

Deckblatt – Baubeschreibung

Vorhaben: **Erneuerung von Trinkwasserleitungen „Am Dieck“ u.a. in Michendorf**

Standort: Gemeinde Michendorf
Landkreis Potsdam-Mittelmark

Bauherr: **WAZV „Mittelgraben“**
Arthur-Scheunert-Allee 103
14558 Nuthetal

Leistungsphase: 5 – Ausführungsplanung
6 – Vorbereitung der Vergabe

Entwurfsverfasser: TVR Ingenieurbüro Tief-, Verkehrs- und Rohrleitungsbau GmbH
Arthur-Scheunert-Allee 2, 14558 Nuthetal, OT Bergholz-Rehbrücke

Nuthetal, im Januar 2026

Gliederung der Baubeschreibung

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

- 1.1 Vorhandene Trinkwasserleitungen
 - 1.1.1 Am Dieck
 - 1.1.2 Poststraße
 - 1.1.3 Michendorfer Heideweg
 - 1.1.4 Schulstraße
- 1.2 Geplante Trinkwasserleitungen
 - 1.2.1 Am Dieck
 - 1.2.2 Poststraße
 - 1.2.3 Michendorfer Heideweg
 - 1.1.4 Schulstraße
- 1.3 Erforderliche Leistungen

2. Auszuführende Leistungen

- 2.1 Art und Umfang
- 2.2 Aufbruch
- 2.3 Untergrund und Unterbau
- 2.4 Leitungsbau
 - 2.4.1 Rohrleitungen
 - 2.4.2 Hausanschlussleitungen
 - 2.4.3 Knotenpunkte
 - 2.4.4 Leitungsbau - Verlegung der Rohrleitungen
- 2.5 Lieferung, Transport, Lagerung
- 2.6 Reinigung, Dichtigkeitsprüfung, Inbetriebnahme
- 2.7 Verdichtung
- 2.8 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren
- 2.9 Wiederherstellung der vorhandenen Befestigungen
- 2.10 Ausstattung
- 2.11 Pflanzenschutz
- 2.12 Ausgeführte Vorarbeiten
- 2.13 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten (Kabel und Leitungen anderer Rechtsträger)
- 2.14 Angaben zur Baustelle
- 2.15 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen
- 2.16 Lager- und Arbeitsplätze, Baustelleneinrichtung
- 2.17 Schutzbereiche und -objekte
- 2.18 Anlagen im Baubereich
- 2.19 Öffentlicher Verkehr im Baubereich
- 2.20 Aufrechterhaltung des Verkehrs
- 2.21 Bauablauf
 - 2.21.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten
 - 2.21.2 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen
 - 2.21.3 Winterbau
- 2.22 Stoffe, Bauteile
- 2.23 Beweissicherung
- 2.24 Sicherungsmaßnahmen
- 2.25 Abnahme von Bauleistungen

3. Ausführungsunterlagen

- 3.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen
- 3.2 Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen
- 3.3 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen
- 3.4 Anzuwendende zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

1. Allgemeine Beschreibung der Leistung

Durch den Wasser- und Abwasserzweckverband „Mittelgraben“, Arthur-Scheunert-Allee 103 in 14558 Nuthetal ist in der Gemeinde Michendorf in folgenden Bereichen die Erneuerung der vorhandenen Trinkwasserversorgungsleitungen, einschließlich der Hausanschlüsse, geplant:

- Straße „Am Dieck“ von Poststraße bis „Am Dieck“ Nr. 1,
- Poststraße von „Am Dieck“ bis Büdnergasse,
- Michendorfer Heideweg von Ginsterweg bis Sanddornweg,
- Schulstraße von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10.

Die Baubereiche sind dem Übersichtsplan (Unterlage 2) zu entnehmen.

Das Baugebiet ist gekennzeichnet durch vorhandene Wohnbebauung aus vorwiegend Ein- und Mehrfamilienhäusern.

Im Bereich Poststraße / Michendorfer Gartenstraße ist ein Einkaufsmarkt (NORMA) und ein Getränkemarkt vorhanden.

In der Schulstraße befindet sich eine KITA.

Im zur Verfügung stehende öffentliche Bauraum sind Kabel- und Leitungen aller Ver- und Entsorgungsträger vorhanden.

Exakte Bestands- und Leitungspläne liegen nur im begrenzten Umfang vor, so dass vor Beginn jeglicher Erdarbeiten Suchschachtungen erforderlich werden.

Bäume sind im Seitenbereich der

- Straße „Am Dieck“ (Baumreihen),
 - Poststraße (Einzelbäume),
 - Michendorfer Heideweg (Einzelbäume),
 - Schulstraße (Baumreihe)
- vorhanden.

1.1 Vorhandene Trinkwasserversorgungsleitungen

1.1.1 Am Dieck (Lageplan 1 - 2)

- von Flottsteller Straße bis Poststraße: Trinkwasserleitung VW GGG 150 (wird nicht erneuert)
- von Poststraße bis „Am Dieck“ Nr. 19 (Strang 1.1): TWL VW AZ 150
- von „Am Dieck“ Nr. 19 bis Michendorfer Gartenstraße (Strang 1.2): TWL VW St 150
- von Michendorfer Gartenstraße bis „Am Dieck“ Nr. 1 (Strang 1.3): TWL VW AZ 100
- von „Am Dieck“ Nr. 1 bis Potsdamer Straße: VW GGG 100 (wird nicht erneuert)

1.1.2 Poststraße (Lageplan 1 und 3 - 4)

- von „Am Dieck“ bis Poststraße Nr. 27 / Straße „Am Winkel“ (Strang 2.1): Trinkwasserleitung VW AZ 100
- von Straße „Am Winkel“ bis Poststraße Nr. 24 (Strang 2.2):
In diesem Bereich der Poststraße ist keine durchgehende Trinkwasserversorgungsleitung vorhanden.
Abschnittsweise sind vorhanden: AW PEHD 40x3,7 / VW PEHD 63x5,8 / VW St 100.
- von Poststraße Nr. 24 bis Michendorfer Gartenstraße (Strang 2.3): TWL VW St 100
→ Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 ab Michendorfer Gartenstraße verbleibt im Bauraum.
Sie wird entleert und dauerhaft verschlossen bzw. wird für die Hausanschlussleitung für Poststraße Nr.14 genutzt (Rohreinzug der HA-Leitung in die TWL VW St 100).
- von Michendorfer Gartenstraße bis NORMA (Strang 2.4):
In diesem Bereich ist keine Trinkwasserleitung vorhanden.
Durch den Strang 2.4 wird der Ringschluss zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.3 und Strang 2.5) hergestellt.
- von NORMA bis Büdnergasse (Strang 2.5): TWL VW St 100
- ab Büdnergasse: TWL VW PEHD 110 x 10,0 (bereits erneuert)

1.1.3 Michendorfer Heideweg (Lageplan 5)

- von Ginsterweg bis Sanddornweg (Strang 3): Trinkwasserleitung VW St 100
→ Aufgrund der Lage der vorhandenen Trinkwasserleitung im unmittelbaren Grenzbereich zu den angrenzenden Flurstücken sowie des vorhandenen Kabel- und Leitungsbestandes im Trassenbereich wird für den Strang 3 eine neue Trasse im Bereich der öffentlichen Straßenflurstücke gewählt.

1.1.4 Schulstraße (Lageplan 6)

- von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10 (Strang 4): Trinkwasserleitung VW AZ 100
- ab Schulstraße: TWL VW PEHD 125 x 7,4 (bereits erneuert)

1.2 Geplante Trinkwasserleitungen

Um den Eingriff in den Bauraum zu minimieren, erfolgt die Erneuerung der Trinkwasserleitungen in geschlossener Bauweise im Berstlining-, Relining- bzw. Spülbohr-Verfahren.

1.2.1 Am Dieck (Lageplan 1 - 2)

Strang 1.1 – Straße „Am Dieck“ von Poststraße bis „Am Dieck“ Nr. 19

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 150
→ Das Relining-Verfahren wird bei der vorhandenen Asbestzementleitung DN 150 aufgrund erforderlicher Kalibrierungsarbeiten nicht empfohlen.
- 140,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Poststraße (Detail 1)
- Bauende: Materialwechsel von VW AZ 150 auf VW St 150 vor „Am Dieck“ Nr. 19

Strang 1.2 - Straße „Am Dieck“ von „Am Dieck“ Nr. 19 bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Relining-Verfahren - Rohreinzug in die vorhandene TWL VW St 150
- 137,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Materialwechsel von VW AZ 150 auf VW St 150 vor „Am Dieck“ Nr. 19
- Bauende: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 2)

Strang 1.3 - Straße „Am Dieck“ von Michendorfer Gartenstraße bis „Am Dieck“ Nr. 1

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 73,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 2)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW GGG 100 vor „Am Dieck“ Nr. 1

1.2.2 Poststraße (Lageplan 1 und 3 - 4)

Strang 2.1 – Poststraße von „Am Dieck“ bis Poststraße Nr. 27

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 89,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich der Straße „Am Dieck“ (Detail 1)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich der Straße „Am Winkel“ bzw. die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 110 x 6,6 aus der Straße „Am Winkel“ (Detail 4)

Strang 2.2 – Poststraße von Straße “Am Winkel” bis Poststraße Nr. 24

- In diesem Bereich der Poststraße ist keine durchgehende Trinkwasserversorgungsleitung vorhanden. Durch den Strang 2.2 wird der Ringschluss zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.1 und Strang 2.3) hergestellt.
 - Die vorhandenen Trinkwasserleitungen in diesem Abschnitt (AW PEHD 40x3,7 / VW PEHD 63x5,8 / VW St 100) verbleiben im Bauraum. Sie werden entleert und dauerhaft verschlossen.
- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
 - Die neue Leitungstrasse verläuft aufgrund des vorhandenen Kabel- und Leitungsbestandes im nördlichen Seitenbereich der Poststraße.
- 154,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße “Am Winkel” (Detail 4)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße “Am Winkel” / Bereich Poststraße Nr. 24 (Detail 5)

Strang 2.3 – Poststraße von Poststraße Nr. 24 bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 134,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
 - Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 ab Michendorfer Gartenstraße verbleibt im Bauraum. Sie wird entleert und dauerhaft verschlossen bzw. wird für die Hausanschlussleitung für Poststraße Nr.14 genutzt (Rohreinzug der HA-Leitung in die TWL VW St 100).
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße “Am Winkel” / Bereich Poststraße Nr. 24 (Detail 5)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 6)

Strang 2.4 – Poststraße von Michendorfer Gartenstraße bis NORMA

- In diesem Bereich ist keine Trinkwasserleitung vorhanden. Durch den Strang 2.4 wird die Verbindung zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.3 und Strang 2.5) hergestellt (Ringschluss).
- Neubau im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
- 40,50 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 6)
- Bauende: Anschluss an Strang 2.5 (Detail 7)

Strang 2.5 – Poststraße von NORMA bis Büdnergasse

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 90,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an Strang 2.4 (Detail 7)
- Bauende: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KNN-POST02-M im Einmündungsbereich Büdnergasse (Detail 8)

1.2.3 Michendorfer Heideweg (Lageplan 5)

Strang 3 – Michendorfer Heideweg von Ginsterweg bis Sanddornweg

- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
 - Die Leitungstrasse verläuft parallel zur vorhandenen TWL VW St 100 im Fahrbahnbereich bzw. im Bereich der öffentlichen Straßenflurstücke
- 161,00 m Rohr d 90 x 8,2 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 verbleibt im Bauraum. Sie ist zu entleeren und dauerhaft zu verschließen.
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-GINS01-M im Einmündungsbereich Ginsterweg (Detail 9)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 110 x 10,0 im Einmündungsbereich Sanddornweg, einschließlich Umbau des Knotenpunktes KN-MIHE04-M (Detail 10)

1.2.4 Schulstraße (Lageplan 6)

Strang 4 - Schulstraße von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 172,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Potsdamer Straße (Detail 11)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 125 x 7,4 vor Schulstraße Nr. 10 (Detail 12)

1.3 Erforderliche Leistungen

Im Rahmen der Baumaßnahme sollen folgende Leistungen realisiert werden:

- Verkehrs- und Arbeitsstellensicherung für die gesamte Dauer der Bauzeit
- Sicherung von im Bauraum vorhandenen Einbauten und Straßenmobiliar, wie Zäune, Absperrungen, Verkehrsschilder, Leuchten, Festpunkte, Merksteine u. ä.,
- Sicherung und Schutz der vorhandenen Kabel- und Leitungsanlagen,
- Suchschachtungen zu Beginn der Arbeiten,
- Schutz von Bäumen, Sträuchern und partiell freiliegenden Wurzeln,
- Aufwuchs- und Buschwerksrodungen,
- ggf. Kronenauslichtungsschnitt an einzelnen vorhandenen Bäumen,
- Sicherung und Schutz der vorhandenen Befestigungen und Randeinfassungen,
- Aufbruch und Wiederherstellung der vorhandenen Befestigungen, in den für die Rohrgräben und Baugruben benötigten Fahrbahn- und Seitenbereichen,
- Profilierung, Oberbodenandeckung und Begrünung der unbefestigten Seitenbereiche, die von der Baumaßnahme berührt werden,
- Neuverlegung von Trinkwasserleitungen in geschlossener Bauweise (Spülbohr- bzw. Berstlining- und Relining-Verfahren) sowie im offenen Rohrgraben im Bereich der Knotenpunkte,
- Ersatzversorgungssystem bei Erneuerung im Berstlining- bzw. Relining-Verfahren,
- Anschluss an die vorhandenen Trinkwasserversorgungsleitungen,
- Umbindung bzw. Anschluss von Hausanschlussleitungen an die geplanten Trinkwasserleitungen,
- außer Betrieb genommene Leitungen entleeren, dauerhaft verschließen bzw. abschnittsweise ausbauen,
- Ausbau von außer Betrieb genommenen Formstücken und Armaturen,
- Umpflasterung von Armaturen in unbefestigten Flächen,
- Beschilderung bzw. Markierung von Hydranten, Schiebern und Hausanschlüssen.

Die Ausschreibung für den beschriebenen Leistungsumfang ist wie folgt gegliedert:

- Bauteil 10 – BE und Baubegleitende Maßnahmen,
- Bauteil 20 – Trinkwasser - Haupttrassen,
- Bauteil 30 – Trinkwasser - Hausanschlüsse.

Die Unterteilung der erforderlichen Bauleistungen in die o. g. Bauteile ist aufgrund der späteren Umlage der Baukosten erforderlich. Gleiche Leistungen sind mit denselben Einheitspreisen anzubieten. Die Abrechnung durch die Baufirma hat entsprechend der ausgewiesenen Bauteile zu erfolgen.

Auftraggeber für die Baumaßnahmen ist der

WAZV „Mittelgraben“, Arthur-Scheunert-Allee 103, 14558 Nuthetal,
vertreten durch die MWA GmbH, Fahrenheitstraße 1, 14532 Kleinmachnow.

Sonstige Maßnahmen im Baubereich:

- Ggf. Umverlegung vorhandener Kabel und Leitungen → Realisierung in Verantwortung der jeweiligen Rechtsträger, Koordinierung durch AN erforderlich,
- Mit einzelnen Hochbaumaßnahmen auf den Anliegergrundstücken muss gerechnet werden → Koordinierung erforderlich, direkte Einweisung durch AG.

Der AN hat sich vor der Angebotsabgabe durch Besichtigung der Baustelle, insbesondere des Landschafts- und Naturraumes sowie des Umfeldes, einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten, ein

genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie die örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Im Interesse einer zu minimierenden Bürgerbelästigung, Vermeidung von Zugangs- und Wegebeschränkungen für Anwohner, Lieferanten, Not- und Rettungsfahrzeuge usw. ist von einer Ausnutzung des Arbeitszeitvolumens aller Werktage sowie des gleichzeitigen / parallelen Arbeitens in mehreren Trassenabschnitten auszugehen.

Inhalt der Baubeschreibung

Die nachfolgende Baubeschreibung bezieht sich auf den Umfang des Vorhabens, der im Leistungsverzeichnis Bauteil 10 - 30 bzw. in dem oben beschriebenen Leistungsumfang erfasst wurde.

Ortslage: Gemeinde Michendorf
genaue Lagebeschreibung der Baustelle siehe Ziffer 2 der Baubeschreibung

Reihenfolge der Arbeiten: Die Bauausführung erfolgt abschnittsweise unter Beachtung der vom Verkehrsamt genehmigten Sperrungskonzeption

Aufteilung in Baulastträger: nein

2. Auszuführende Leistungen

2.1 Art und Umfang

Die Realisierung der Leistungen erfolgt anhand folgender Unterlagen:

- grundsätzliche Materialien gemäß LV,
- Lagepläne,
- Knotenpunktdetailzeichnungen,
- Längsschnitte,
- Materiallisten,
- Hausanschlusslisten.

Innerhalb des öffentlichen Bereiches sind alle vorhandenen Kabel und Leitungen zu sichern:

- Durchführung von Suchschachtungen zur genauen Erkundung der vorhandenen Kabel und Leitungen, auf der Basis der durch die Baufirma einzuholenden "Schachtscheine". Zur Übersicht sind die zurzeit bekannten Anlagen im Lageplan "unverbindlich" dargestellt.
- Die Ansprechpartner können, soweit sie der Baufirma nicht bekannt sind, den Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange entnommen werden.
- Die Ergebnisse der Suchschachtungen sind detailliert (Lage, Höhe der Medien) zu dokumentieren.

2.2 Aufbruch

Im Einmündungsbereich Poststraße / Büdnergasse (Bauende Strang 2.5) ist eine sanierte Altlast registriert (siehe Stellungnahme der Unteren Bodenschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark vom 19.01.2026).

Bei deutlichen organoleptischen Auffälligkeiten (Färbung, Geruch) des Bodenaushubs oder Abfallablagerungen/Vergrabungen sind die Tiefbauarbeiten einzustellen und die Untere Bodenschutzbehörde ist umgehend zu informieren.

Die vorhandenen Befestigungen der Fahrbahn- und Seitenbereiche werden in den für die Baugruben benötigten Bereichen (Start- und Zielgruben, Knotenpunktbereiche sowie Baugruben zur Umbindung der Hausanschlüsse und zum Ausbau vorhandener Schieber und Hydranten) aufgenommen bzw. aufgebrochen.

Das anfallende Aufbruchmaterial aus Pflasterflächen wird aufgenommen und zur Wiederverwendung gesäubert, sortiert im Baustellenbereich gelagert und nach dem Verfüllen der Baugruben wieder eingebaut.

Aufbruchmaterial aus Asphaltflächen wird aufgenommen und einer Verwertung nach Wahl des Auftragnehmers zugeführt.

Aufbruch- und Befestigungsarbeiten sind dem Baulastträger dieser Flächen, der Gemeinde Michendorf, anzuzeigen.

Der genaue Umfang der Aufbrucharbeiten ist dem LV und den Lageplänen zu entnehmen.

Aufgrund der notwendigen Absicherung der Befahrbarkeit des Baubereiches durch Rettungs-, Ver- und Entsorgungsfahrzeuge, Feuerwehr sowie der Anwohner während der Bauzeit sind die Aufbrucharbeiten nur abschnittsweise möglich.

Die Möglichkeit einer zwischenzeitlichen Befahrbarkeit, insbesondere außerhalb der Tagesbauzeit und an den Wochenenden, ist zu gewährleisten.

Die bauseitig notwendige Sperrung der Grundstückszufahrten und -zugänge ist mit den betroffenen Anliegern gesondert abzustimmen bzw. rechtzeitig vorher anzukündigen.

2.3 Untergrund und Unterbau

Für das Vorhaben liegt kein aktuelles Baugrundgutachten vor.

Für die Böden werden die Bodenklassen 3 bis 5 angenommen.

Konkrete Aussagen zu den Baugrundverhältnissen können nicht gemacht werden. Sollten grundsätzlich andere Bodenverhältnisse angetroffen werden als angenommen, ist der Planverfasser bzw. der Auftraggeber zu konsultieren.

Zum Wiedereinbau in den Rohrgräben sind nur frostunempfindliche Böden aus Fein- und Mittelsanden geeignet.

Bei den Erdarbeiten ist die Witterungsempfindlichkeit der Böden zu beachten.

Die Maßnahmen zur Entwässerung und Trockenhaltung des Gründungsplanums (Schutz vor Aufweichung) sind Regelleistungen, die bei den betreffenden Bauteilen enthalten sind.

Aufwendungen dafür sind in die entsprechenden Positionen einzukalkulieren (es erfolgt keine gesonderte Vergütung, außer bei Nachweis unvorhersehbarer, außergewöhnlich hoher Maßnahmen).

Werden in der Gründungssohle weichplastische bindige Bden angetroffen, so sind diese auszutauschen, nach Bestätigung durch die BÜ / den AG. Hier ist die Anlage von Sand-Kies-Auflagern nach DIN EN 1610 erforderlich.

Aufgrabungen beschränken sich, aufgrund der überwiegend geschlossenen Bauweisen, auf die Bereiche der Knotenpunkte, der abschnittsweise anzulegenden Start- und Zielgruben sowie der Baugruben zur Umbindung der Hausanschlüsse.

Um Tragfähigkeitsschäden und unzulässige Verformungen zu vermeiden, ist das Planum des Untergrundes nachzuverdichten, so dass Verdichtungsgrade nach Tabelle 4 der ZTVE-StB erreicht werden. Außerdem sind die geforderten Verformungsmodule zu gewährleisten.

Im Planumsbereich der Verkehrsflächen sind nur Böden, auf denen die erforderliche Mindesttragfähigkeit von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ sicher erreicht werden kann, einzubauen.

Im Rahmen der Eigenüberwachungsmaßnahmen des AN sind die geforderten Verdichtungsnachweise zu erbringen und unaufgefordert nachzuweisen.

Beim Herstellen der Arbeitsböschungen sind die Hinweise der DIN 4123 und DIN 4124 zu beachten. Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit darf ein Böschungswinkel von 45° nicht überschritten werden. Außerdem ist ein lastfreier Streifen von mindestens 0,60 m zu gewährleisten.

Ab 1,25 m Grabentiefe ist der Leitungsgraben bzw. die Grube zu verbauen.

Wird von den Maßen der Regelausführung abgewichen, ist der Verbau statisch nachzuweisen.

Die Berechnungen zu den Verbaumaßnahmen sind nicht Bestandteil des Projektes und obliegen dem Ausführenden. Eventuell auftretende Schäden gehen somit zu Lasten des Ausführenden.

Verbaumaßnahmen sind so anzulegen, dass keine Schäden auf die Bebauung übertragen werden.

Zwischen Verbau und Boden entstandene Hohlräume sind zu verfüllen und auszustopfen.

Der Verbau muss auf der gesamten Fläche dicht am Boden anliegen und mindestens 10 cm über die Geländeoberfläche überstehen. Durch Fugen und Stöße darf kein Boden austreten.

Die Stirnseiten von Gräben sind ebenfalls lückenlos zu verbauen oder abzuböschten.

Am oberen Rand ist beidseitig ein mindestens 0,60 m breiter Schutzstreifen freizuhalten. Nach starken Regenfällen, bei wesentlichen Änderungen der Belastung, bei einsetzendem Tauwetter und nach längeren Arbeitsunterbrechungen sind alle Teile des Verbaus zu überprüfen.

Der Rückbau des Verbaus hat schrittweise mit dem Verfüllen zu erfolgen.

Der Aushub zur Wiederverwendung (nichtbindige, verdichtungsfähige Böden) ist seitlich zu lagern und zum Verfüllen oberhalb der Leitungszone zu verwenden (Einbau bis zum Planum der Befestigung).

Aufgrund partiell beengter öffentlicher Bauraumverhältnisse sowie dem Erfordernis der Gewährleistung der uneingeschränkten Zufahrtsmöglichkeit für Rettungs- und Lieferfahrzeuge sowie Liegenschaftseigentümer ist eine zeitlich befristete Ablagerung von Grabenaushubmassen im direkten Baustellenbereich in Teilbereichen nur bedingt möglich.

Durch den AG können keine Flächen zur Verfügung gestellt werden. Diese sind durch den AN baustellennah zu beschaffen und nutzungsgerecht herzurichten. Die hierfür erforderlichen Aufwendungen sind in die Einheitspreise der entsprechenden Leistungspositionen einzukalkulieren und werden nicht gesondert vergütet.

Für technologisch bedingte Zwischenlager sind geeignete Flächen zeitweilig bereitzustellen, in Verantwortung des AN.

In Bereichen mit vorhandenen Bäumen und Sträuchern sowie mit vorhandenen Kabeln und Leitungen ist bei den Erdarbeiten partiell Handschachtung notwendig. Die Handschachtung ist bei der Kalkulation der Erdarbeiten zu beachten.

Oberboden ist gesondert abzutragen, zu lagern und nach Rohrgrabenverfüllung ohne Forderung anzudecken und zu verdichten.

Bei den Erdarbeiten sind die ZTV E-StB zu beachten.

Hydrologische Gegebenheiten / Wasserhaltungen:

Laut Stellungnahme der Unteren Wasserbehörde vom 19.01.2026 beträgt der großräumige Grundwasserflurabstand > 20 bis 30 m u. GOK, so dass mit einer Grundwasserabsenkung nicht zu rechnen ist.

Für die Ableitung von Stau- und Schichtenwasser sind offene Wasserhaltungen einzuplanen.

2.4 Leitungsbau

2.4.1 Rohrleitungen

Die Verlegung neuer Trinkwasserleitungen erfolgt in geschlossener Bauweise im Spülbohr-, Berstlining- bzw. Relining-Verfahren.

Nur die Anbindungen an vorhandene Trinkwasserleitungen und der Umbau der Knotenpunkte erfolgen in offener Bauweise.

Rohrmaterial (Berstlining, Relining, Spülbohren)

Zur Verlegung gelangen geeignete Rohre für die grabenlose Verlegung, Trinkwasserdruckrohr gemäß DIN 8074/8075, DIN EN 12201 aus PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, nach PAS 1075, Typ 3. - Prüfung nach DVGW GW 335, Teil A2 sowie PAS 1075, - Rohre mit äußerem Schutzmantel aus Polypropylen (PP), geeignet für Berstlining / Relining / Spülbohren, - Rohre ohne Entfernung des Schutzmantels stumpf schweißbar, gemäß den Anforderungen der DVS 2207.

Folgende Trinkwasserversorgungsleitungen werden neu gebaut:

Am Dieck (Lageplan 1 - 2)

Strang 1.1 – Straße “Am Dieck” von Poststraße bis “Am Dieck” Nr. 19

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 150
→ Das Relining-Verfahren wird bei der vorhandenen Asbestzementleitung DN 150 aufgrund erforderlicher Kalibrierungsarbeiten nicht empfohlen.
- 140,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Poststraße (Detail 1)
- Bauende: Materialwechsel von VW AZ 150 auf VW St 150 vor “Am Dieck” Nr. 19

Strang 1.2 - Straße “Am Dieck” von “Am Dieck” Nr. 19 bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Relining-Verfahren - Rohreinzug in die vorhandene TWL VW St 150
- 137,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Materialwechsel von VW AZ 150 auf VW St 150 vor “Am Dieck” Nr. 19
- Bauende: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 2)

Strang 1.3 - Straße “Am Dieck” von Michendorfer Gartenstraße bis “Am Dieck” Nr. 1

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 73,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 2)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW GGG 100 vor “Am Dieck” Nr. 1

Poststraße (Lageplan 1 und 3 - 4)

Strang 2.1 – Poststraße von “Am Dieck” bis Poststraße Nr. 27

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 89,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den Knotenpunkt KN-ADIE02-M im Einmündungsbereich der Straße “Am Dieck” (Detail 1)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich der Straße “Am Winkel” (Detail 4) bzw. die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 110 x 6,6 aus der Straße “Am Winkel”

Strang 2.2 – Poststraße von Straße “Am Winkel” bis Poststraße Nr. 24

- In diesem Bereich der Poststraße ist keine durchgehende Trinkwasserversorgungsleitung vorhanden. Durch den Strang 2.2 wird der Ringschluss zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.1 und Strang 2.3) hergestellt.
→ Die vorhandenen Trinkwasserleitungen in diesem Abschnitt (AW PEHD 40x3,7 / VW PEHD 63x5,8 / VW St 100) verbleiben im Bauraum. Sie werden entleert und dauerhaft verschlossen.
- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung im nördlichen Seitenbereich der Poststraße
→ Die neue Leitungstrasse verläuft aufgrund des vorhandenen Kabel- und Leitungsbestandes im nördlichen Seitenbereich der Poststraße.
- 154,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße “Am Winkel” (Detail 4)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße “Am Winkel” / Bereich Poststraße Nr. 24 (Detail 5)

Strang 2.3 – Poststraße von Poststraße Nr. 24 bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 134,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
 - Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 ab Michendorfer Gartenstraße verbleibt im Bauraum. Sie wird entleert und dauerhaft verschlossen bzw. wird für die Hausanschlussleitung für Poststraße Nr.14 genutzt (Rohreinzug der HA-Leitung in die TWL VW St 100).
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Straße "Am Winkel" / Bereich Poststraße Nr. 24 (Detail 5)
- Bauende: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 6)

Strang 2.4 – Poststraße von Michendorfer Gartenstraße bis NORMA

- In diesem Bereich ist keine Trinkwasserleitung vorhanden.
Durch den Strang 2.4 wird die Verbindung zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.3 und Strang 2.5) hergestellt (Ringschluss).
- Neubau im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
- 40,50 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den neuen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Michendorfer Gartenstraße (Detail 6)
- Bauende: Anschluss an Strang 2.5 (Detail 7)

Strang 2.5 – Poststraße von NORMA bis Büdnergasse

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 90,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an Strang 2.4 (Detail 7)
- Bauende: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KNN-POST02-M im Einmündungsbereich Büdnergasse (Detail 8)

Michendorfer Heideweg (Lageplan 5)

Strang 3 – Michendorfer Heideweg von Ginsterweg bis Sanddornweg

- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
 - Die Leitungstrasse verläuft parallel zur vorhandenen TWL VW St 100 im Fahrbahnbereich bzw. im Bereich der öffentlichen Straßenflurstücke
- 161,00 m Rohr d 90 x 8,2 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 verbleibt im Bauraum. Sie ist zu entleeren und dauerhaft zu verschließen.
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt KN-GINS01-M im Einmündungsbereich Ginsterweg (Detail 9)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 110 x 10,0 im Einmündungsbereich Sanddornweg, einschließlich Umbau des Knotenpunktes KN-MIHE04-M (Detail 10)

Schulstraße (Lageplan 6)

Strang 4 - Schulstraße von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 172,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Bauanfang: Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt im Einmündungsbereich Potsdamer Straße (Detail 11)
- Bauende: Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 125 x 7,4 vor Schulstraße Nr. 10 (Detail 12)

2.4.2 Hausanschlussleitungen

Die Übersicht der Hausanschlüsse ist der Hausanschlussliste (Unterlage 7) zu entnehmen.

Der überwiegende Anteil der Trinkwasser-Hausanschlussleitungen wurde bereits erneuert und muss nur auf die neuen Trinkwasserversorgungsleitungen umbunden werden.

Die Umbindung vorhandener Hausanschlussleitungen erfolgt in offener Bauweise mit
- Trinkwasserdruckrohr d 40 x 3,7 PE 100, SDR 11, Farbe: schwarz mit blauen Streifen.

Bei nicht satzungsgerechter Ausbildung von Hausanschlusssträngen (kein PE-Rohr) erfolgt die Erneuerung dieser Hausanschlussleitungen, nach Freigabe durch den AG.

Bei Grundstücken ohne vorhandenen Hausanschluss und bei Hausanschlussleitungen aus OST-PE erfolgt die Festlegung zum Leistungsumfang durch den AG.

Die Erneuerung bzw. der Neubau von Hausanschlussleitungen wird in der Regel in geschlossener Bauweise durchgeführt, mit

- Trinkwasserrohr d 40 x 3,7 PE 100-RC, SDR 11, Farbe: schwarz mit blauen Streifen

Poststraße 11:

- neuer Hausanschluss, einschließlich Wasserzähler-Anschlussgarnitur
- Trinkwasserrohr d 63 x 5,8 PE 100-RC mit Schutzmantel, SDR 11
- Abstimmung mit Eigentümer erforderlich

Poststraße 14

Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 ab Michendorfer Gartenstraße verbleibt im Bauraum. Sie wird entleert und als Schutzrohr für die Hausanschlussleitung für Poststraße Nr. 14 genutzt (Rohreinzug der HA-Leitung in die TWL VW St 100).

Die Hausanschlüsse werden mittels Anbohrschellen aus GGG an die Hauptleitungen angeschlossen.

Die Lage der Hausanschlüsse ist den Lageplänen zu entnehmen.

Aufgrund der Unvollständigkeit bzw. Ungenauigkeit der Bestandsunterlagen sind Suchschachtungen zur Lagefeststellung der Hausanschlüsse erforderlich.

Hausanschlüsse im unmittelbaren Wurzelbereich vorhandener Bäume können, nach Abstimmung mit dem AG, verschoben werden.

2.4.3 Knotenpunkte

Die Detaildarstellungen der Knotenpunkte sind der Unterlage 4 (Lagepläne) zu entnehmen.

Detail 1 – Bauanfang „Am Dieck“ / Anschluss Poststraße (Lageplan 1)

- Anschluss Strang 1.1 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC) und Strang 2.1 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-ADIE02-M wird erneuert, einschließlich Anordnung eines Unterflurhydranten.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt nur unvollständig vor.
- Der Anschluss des Knotenpunktes an die vorhandene Trinkwasserleitung VW GGG 150 in der Straße „Am Dieck“ erfolgt mittels Mult-Joint 150.

Detail 2 – „Am Dieck“ / Anschluss Michendorfer Gartenstraße (Lageplan 2)

- Anschluss Strang 1.2 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC) und Strang 1.3 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-ADIE01-M wurde bereits erneuert, einschließlich Anschluss Michendorfer Gartenstraße (VW PEHD 110 x 6,6).
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (11/2012).
- Der Anschluss von Strang 1.2 an den vorhandenen Knotenpunkt / die vorhandene TWL VW PEHD 160 x 9,5 im Knotenpunktbereich erfolgt mittels Reduziermuffe MR 160 / 125 PE.
- Der Anschluss von Strang 1.3 an den Knotenpunkt erfolgt an den vorhandenen Schieber KOS 100.

Detail 3 – Bauende „Am Dieck“ / Anschluss an VW GGG 100 (Lageplan 2)

- Bauende Strang 1.3 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC)
- Der vorhandene Knotenpunkt KN-ADIE03-M (Schieber mit Hydrant) wird zurückgebaut.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (1991).
- Der Anschluss von Strang 1.3 an die vorhandene TWL VW GGG 100 erfolgt an das vorhandene EU-Stück DN 100 bzw. mittels Mult-Joint 100.

Detail 4 – Poststraße Nr. 27 / „Am Winkel“ (Lageplan 3)

- Anschluss an TWL „Am Winkel“ (vorhanden: VW PEHD 110 x 6,6) / Beginn Strang 2.2 (Spülbohren)
- Der vorhandene Knotenpunkt im Seitenbereich vor Poststraße Nr. 27 wird zurückgebaut.
- Der neue Knotenpunkt wird ca. 8 m nördlich angeordnet (Beginn Strang 2.2 – Spülbohren).
- Der Anschluss von Strang 2.1 erfolgt mittels PE-Schweißmuffe d 110 an die vorhandene TWL VW PEHD 110 x 6,6 in Richtung Straße „Am Winkel“.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt nicht vor.
- Die Versorgung der Hausanschlüsse „Am Winkel“ muss gewährleistet bleiben.

Detail 5 – Poststraße Nr. 24 / „Am Winkel“ (Lageplan 3)

- Anschluss an TWL „Am Winkel“ (vorhanden: VW PEHD 110 x 6,6) / Ende Strang 2.2 (Spülbohren)
- Übergang zu Strang 2.3 (Berstlining)
- Der vorhandene Knotenpunkt im südlichen Seitenbereich vor Poststraße Nr. 24 wird zurückgebaut.
- Der neue Knotenpunkt wird ca. 6 m nördlich angeordnet (Ende Strang 2.2 – Spülbohren), einschließlich Hydrant und Schieberkreuz.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt nicht vor.
- Die Versorgung der Hausanschlüsse „Am Winkel“ muss gewährleistet bleiben.

Detail 6 – Poststraße / Anschluss Michendorfer Gartenstraße (Lageplan 4)

- Anschluss Strang 2.3 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC) und Strang 2.4 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-POST01-M wird umgebaut und wegen der Herstellung des Ringschlusses in der Poststraße (Anschluss Strang 2.4) um ca. 4 m nach Westen verschoben.
- Der Anschluss der vorhandenen Trinkwasserleitung VW PEHD 110 x 6,6 in der Gartenstraße erfolgt über Formstücke an den neuen Knotenpunkt.
- Die Hausanschlussleitung von Poststraße Nr. 14 (Rohreinzug in die vorhandene TWL VW St 100) wird im Bereich des Knotenpunktes neu angebunden.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (2003).

Detail 7 – Poststraße / Ringschluss (Lageplan 4)

- Herstellung des Ringschlusses durch Verbindung von Strang 2.4 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC) und Strang 2.5 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC)
- Der vorhandene Hydrant und der Schieber werden ausgebaut.
- Die Hausanschlussleitung von Poststraße Nr. 11 wird im Bereich des Knotenpunktes neu angebunden.
- Die Baugruben sind so anzulegen, dass die Zufahrt zum Parkplatz (NORMA) gewährleistet bleibt.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt nicht vor.

Detail 8 – Poststraße / Anschluss Büdnergasse (Lageplan 4)

- Bauende Strang 2.5 (TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-POST02-M wurde bereits erneuert.
- Der Anschluss der neuen TWL d 110 x 10,0 PE 100-RC erfolgt an den vorhandenen Schieber KOS 100.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor.

Detail 9 – Bauanfang Michendorfer Heideweg / Anschluss Ginsterweg (Lageplan 5)

- Bauanfang Strang 3 (TWL d 90 x 8,2 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-GINS01-M wurde bereits erneuert.
- Der Anschluss von Strang 3 an den vorhandenen Knotenpunkt erfolgt mittels FFR-Stück 100/80 an den vorhandenen Schieber KOS 100.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (2018).

Detail 10 – Bauende Michendorfer Heideweg / Anschluss Sanddornweg (Lageplan 5)

- Bauende Strang 3 (TWL d 90 x 8,2 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt KN-MIHE04-M - Kreuzung Michendorfer Heideweg / Sanddornweg wird komplett umgebaut, mit Anschluss mittels FFR-Stück 100/80 an den vorhandenen Schieber KOS 100 / die vorhandene TWL VW PEHD 110 x 10,0 im Sanddornweg.
- Die vorhandene TWL VW PEHD 110 x 10,0 in Richtung KITA wird stillgelegt. Sie ist zu entleeren, zu trennen und dauerhaft zu verschließen.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor.

Detail 11 – Potsdamer Straße / Schulstraße (Lageplan 6)

- Bauanfang Strang 4 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC)
- Der Knotenpunkt wurde bereits erneuert.
- Der Anschluss an den vorhandenen Knotenpunkt / die vorhandene TWL VW PEHD 125 x 7,4 erfolgt über Formstücke.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (09/2007).

Detail 12 – Bauende Schulstraße (Lageplan 6)

- Bauende Strang 4 (TWL d 125 x 11,4 PE 100-RC)
- Der vorhandene Streckenhydrant vor Schulstraße Nr. 10 wird ausgebaut.
 - * Abstand zu Hydrant 2185D (Knoten Potsdamer Straße): ca. 180 m
 - * Abstand zu Hydrant 22074 (vor Schulstraße Nr. 16): ca. 160 m
- Der Anschluss an die vorhandene Trinkwasserleitung VW PEHD 125 x 7,4 erfolgt mittels PE-Muffen und Passstück.
- Ein Bestandsplan des Knotenpunktes liegt vor (06/2005).

Die Leitungsanbindungen müssen auf Grund ungenauer Bestandsunterlagen in der Örtlichkeit endgültig festgestellt und ausgebildet werden. Hierzu sind die Einbindebereiche frühzeitig freizulegen. Ggf. ist die Auswechslung zusätzlicher Armaturen und Formstücke erforderlich (Festlegung nach Freilegung der Knotenpunkte in Abstimmung mit dem AG).

Armaturen / Formstücke

Armaturen und Formstücke sind den Detailzeichnungen (Unterlage 4 - Lagepläne) und der Materialliste (Unterlage 6) zu entnehmen.

Es sind druckstufengerechte Formstücke und Verbindungen einzubauen.

Vorhandene Streckenhydranten sind auszubauen, sofern sie nicht für die Entleerung bzw. Entlüftung erforderlich sind.

Die Bereitstellung der Formstücke und Armaturen erfolgt durch die MWA GmbH. Klein- und Verbrauchsmaterialien (Schrauben, Unterlegscheiben etc.) werden vom Bauunternehmen gestellt.

Eingebaute Armaturen sind durch Hinweisschilder dauerhaft zu kennzeichnen.

In der Regel werden für die Armaturen starre Straßenkappen aus Kunststoff vorgesehen. Beim Einbau der Armaturen in Asphaltflächen werden höhenverstellbare Straßenkappen aus Guss verwendet.

Armaturenkapfen in unbefestigten Flächen werden entsprechend der Vorgabe des AG / Regelwerk der MWA GmbH eingefasst:

- Schieber: Umpflasterung im Betonring – DN 450, H= 325mm,
- Hydranten: Umpflasterung im Betonring – DN 1000, H= 250 mm,
- Schiebergruppen: Einfassung mit Tiefbordsteinen und Umpflasterung mit Beton- und Kleinpflasteinen.

2.4.4 Leitungsbau – Verlegung der Rohrleitungen

Die Einordnung der geplanten Trinkwasserleitungen in den öffentlichen Bauraum erfolgt überwiegend durch Nutzung der Trassen der vorhandenen Trinkwasserleitungen (Berstlining / Relining). Durch die Nutzung der vorhandenen Rohrleitungstrassen wird die höhenmäßige Lage der Trinkwasserleitungen in diesen Abschnitten nicht verändert.

Aufgrund der grabenlosen Bauweisen werden die Eingriffe in den unterirdischen Bauraum auf die Bereiche der Start- und Zielgruben und der Knotenpunkte / Hausanschlüsse beschränkt. Die Anordnung der Start- und Zielgruben ist in den Lageplänen dargestellt. Die Lage der Start- und Zielgruben kann den örtlichen Erfordernissen (Baumbestand, Bauabschnitte) angepasst werden. Die erforderlichen Abschnittslängen (Zwischengruben) werden nach den technologischen Erfordernissen durch den AN festgelegt.

Sofern aus im Planungsprozess nicht vorhersehbaren Gründen bzw. aus standort- und trassenspezifischen Sachzwängen Abweichungen von den geplanten Trassierungen und Tiefenlagen bauseits erforderlich werden, ist in jedem Fall eine Einzelentscheidung des Planverfassers sowie des Auftraggebers herbeizuführen.

Die Verlegung der Rohrleitungen hat fachgerecht nach Regelwerk und den einschlägigen Verlegerichtlinien der Rohrhersteller zu erfolgen.

Bei Verlegen der Leitungen ist die temperaturbedingte Längenänderung der PE-HD Rohre zu berücksichtigen (0,2 mm/m). Rohre aus PE-HD werden im Regelfall durch Schweißen verbunden. Empfohlen wird in diesem Fall das Heizelemente-Stumpfschweißen ab DN 80 und Muffenschweißung bei kleineren Nennweiten.

Richtungsänderungen im Trassenverlauf werden durch zulässige Krümmungsradien bzw. durch entsprechende Formstücke aus PE (E-Winkel bzw. Bögen) realisiert.

An den Tiefpunkten der geplanten Wasserversorgungsleitungen erfolgt eine Entleerung über Hydranten.

An den Hochpunkten erfolgt eine Entlüftung über Hydranten bzw. über die Hausanschlüsse. Die neuen Hausanschlussleitungen sind steigend zu den Gebäuden hin zu verlegen.

Berstlining - Verfahren

Strang 1.1 – Straße „Am Dieck“ von Poststraße bis „Am Dieck“ Nr. 19

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 150
→ Das Relining-Verfahren wird bei der vorhandenen Asbestzementleitung DN 150 aufgrund erforderlicher Kalibrierungsarbeiten nicht empfohlen.
- 140,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Strang 1.3 - Straße „Am Dieck“ von Michendorfer Gartenstraße bis „Am Dieck“ Nr. 1

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 73,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Strang 2.1 – Poststraße von “Am Dieck” bis Poststraße Nr. 27

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 89,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Strang 2.3 – Poststraße von Poststraße Nr. 24 bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 134,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Strang 2.5 – Poststraße von NORMA bis Büdnergasse

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren - Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW St 100
- 90,0 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Strang 4 - Schulstraße von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10

- Erneuerung im Berstlining-Verfahren – Ersatz (Verdrängung) der vorhandenen TWL VW AZ 100
- 172,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Durch die gewählte Bauweise unter Nutzung der vorhandenen Rohrleitungstrassen werden die bestehenden Trinkwasserleitungen mit Baubeginn außer Betrieb genommen.

Die höhenmäßige Lage der Trinkwasserleitungen wird nicht verändert.

In den Bereichen mit Berstlining muss durch TV-Inspektion der ordnungsgemäße Zustand der kreuzenden Schmutzwasserleitungen kontrolliert werden. Schäden an diesen Anlagen sind umgehend zu beseitigen.

Beim Bersten von Stahlleitungen (Strang 2.3 und Strang 2.5) ist auf den Einsatz entsprechender Berstköpfe zu achten.

In den Knotenpunktbereichen und den Bereichen von Hausanschlüssen sind vorhandene Trinkwasserleitungen VW AZ DN 100 / DN 150 zu entfernen, unter Beachtung der Vorschriften der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 519.

Das ausgebaute Rohrmaterial ist fachgerecht zu entsorgen.

Relining – Verfahren (Rohreinzug)

Strang 1.2 - Straße “Am Dieck” von “Am Dieck Nr. 19” bis Michendorfer Gartenstraße

- Erneuerung im Relining-Verfahren - Rohreinzug in die vorhandene TWL VW St 150
- 137,00 m Rohr d 125 x 11,4 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11

Durch die gewählte Bauweise unter Nutzung der vorhandenen Rohrleitungstrassen werden die bestehenden Trinkwasserleitungen mit Baubeginn außer Betrieb genommen.

Die höhenmäßige Lage der Trinkwasserleitungen wird nicht verändert.

Beim Rohreinzug in die vorhandenen Trinkwasserleitungen ist zu beachten, dass die Festlegung zur Notwendigkeit einer Grundreinigung, einschließlich Dokumentation des Zustandes (TV-Inspektion) nach der Zustandsermittlung (Inaugenscheinnahme) vor Ort, unter Einbeziehung des AG, erfolgt.
Eine Kalibrierung der vorhandenen Trinkwasserleitung kann erforderlich sein.

Der Ringraum zwischen Alt- und Neurohr ist in den Bereichen der geplanten Knotenpunkte und der Hausanschlüsse zu verfüllen (nach Freigabe durch den AG):

- Lagefixierung der neuen Trinkwasserleitung im Altrohr,
- dauerhafte Verfüllung und Abdichtung des Ringraumes auf einer Länge von ca. 30 cm,
- Verfüllmaterial: Brunnenschaum, oder gleichwertig.

Spülbohren

Strang 2.2 – Poststraße von Straße “Am Winkel” bis Poststraße Nr. 24

- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung im nördlichen Seitenbereich der Poststraße
- 154,00 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- In diesem Bereich der Poststraße ist keine durchgehende Trinkwasserversorgungsleitung vorhanden. Durch den Strang 2.2 wird der Ringschluss zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.1 und Strang 2.3) hergestellt.
- Die vorhandenen Trinkwasserleitungen in diesem Abschnitt (AW PEHD 40x3,7 / VW PEHD 63x5,8 / VW St 100) verbleiben im Bauraum. Sie werden entleert und dauerhaft verschlossen.

Strang 2.4 – Poststraße von Michendorfer Gartenstraße bis NORMA

- Neubau im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
- 40,50 m Rohr d 110 x 10,0 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- In diesem Bereich ist keine Trinkwasserleitung vorhanden. Durch den Strang 2.4 wird die Verbindung zwischen den vorhandenen Trinkwasserleitungen (Strang 2.3 und Strang 2.5) hergestellt (Ringschluss).

Strang 3 – Michendorfer Heideweg von Ginsterweg bis Sanddornweg

- Erneuerung im Spülbohr-Verfahren - Gelenkte Horizontal-Spülbohrung
- 161,00 m Rohr d 90 x 8,2 PE 100-RC mit Schutzmantel aus PP, SDR 11
- Die Leitungstrasse verläuft parallel zur vorhandenen TWL VW St 100 im Fahrbahnbereich bzw. im Bereich der öffentlichen Straßenflurstücke.
- Die vorhandene Trinkwasserleitung VW St 100 verbleibt im Bauraum. Sie ist zu entleeren und dauerhaft zu verschließen.

Die geplanten Rohrleitungstrassen ist den

- Absteckunterlagen,
 - Lageplänen,
 - Längsschnitten
- zu entnehmen.

Vor Baubeginn ist der Trassenverlauf der Horizontalbohrungen vom AG bestätigen zu lassen.

Die Mindestrohrüberdeckung beträgt 1,50 m.

Bei Trassenführung im unmittelbaren Bereich vorhandener Bäume ist eine Mindestüberdeckung von 1,80 m anzustreben.

Rohrüberdeckungen über 2,00 m sollen nach Möglichkeit vermieden werden.

Die Tiefenlage der Schmutzwasserleitungen wurde den Bestandsunterlagen (DXF-Datei) der MWA GmbH entnommen. Die genaue Lage und Tiefe der Ver- und Entsorgungsleitungen im Baubereich ist durch Suchschachtungen zu ermitteln.

Bei Kreuzungen und Parallelverlegungen müssen die geforderten Mindestabstände gemäß DIN 1998 eingehalten werden.

Die Merkblätter der einzelnen Medienträger zum Schutze ihrer Anlagen sind zu berücksichtigen.

In den Bereichen mit Spülbohren muss durch TV-Inspektion der ordnungsgemäße Zustand der kreuzenden Schmutzwasserleitungen kontrolliert werden. Schäden an diesen Anlagen sind umgehend zu beseitigen.

Verlegung im offenen Rohrgraben

Die Rohrverlegung in Knotenpunktbereichen erfolgt in offener Bauweise.

In der Regel erfolgt die Verlegung der Trinkwasserleitungen auf den im Gründungsbereich anstehenden natürlichen Fein- und Mittelsanden (siehe Punkt 2.3).

Wenn in der Gründungssohle bindige, aufweichgefährdete Böden anstehen, erfolgt die Verlegung auf einem mindestens 15 cm dicken Sand-Kies-Auflager.

Die Verfüllung des Rohrgrabens hat mit verdichtungsfähigem Material zu erfolgen (Größtkorn ≤ 22 mm).

Die genaue Lage und Tiefe der Ver- und Entsorgungsleitungen im Baubereich ist durch Suchschachtungen zu ermitteln.

Sind in den Trassenbereichen Kabel oder Leitungen vorhanden, müssen bei Kreuzungen und Parallelverlegungen die geforderten Mindestabstände gemäß DIN 1998 eingehalten werden.

Die Merkblätter der einzelnen Medienträger zum Schutze ihrer Anlagen sind zu berücksichtigen.

Das Abfangen freigelegter Leitungen und Kabel hat fachgerecht und so zu erfolgen, dass Funktion und Sicherheit dieser Anlagen nicht gefährdet werden.

Mit den Eigentümern dieser Anlagen ist in jedem Fall vor Baubeginn eine Abstimmung zu führen.

Besonders zu beachten sind Auflagen aus den erteilten Erlaubnisscheinen für Erdarbeiten.

Der vorhandene Kabel- und Leitungsbestand ist bei der Kalkulation angemessen zu berücksichtigen.

Sicherung der Versorgung

In den Abschnitten der Erneuerung der vorhandenen Trinkwasserleitungen im

- Relining - Verfahren

- Berstlining - Verfahren

unter Nutzung der vorhandenen Rohrleitungstrassen, werden die bestehenden Trinkwasserleitungen mit Baubeginn außer Betrieb genommen.

Durch den AN ist sicher zu stellen, dass im Zuge der zu realisierenden Leistungen die Versorgung der Einzelliegenschaften über ein **Ersatzversorgungssystem**, sowie die Funktionsfähigkeit der öffentlichen Wasserentnahmestellen des Brand- und Katastrophenschutzes (Hydranten), stets gewährleistet ist.

Versorgungssichernde Bypasslegungen sind frühzeitig mit der MWA GmbH abzustimmen und entsprechend den vorhandenen Rand- und Witterungsbedingungen auszuführen, zu unterhalten, zu sichern und zu betreiben.

Technologisch unabdingbare Versorgungsunterbrechungen, z. B. im Rahmen von Knotenpunkteinbindungen, Umbindungen von Hausanschlüssen usw. sind grundsätzlich rechtzeitig (mindestens 1 Woche vorher) mit der MWA GmbH abzustimmen und den Liegenschaftseigentümern in geeigneter Form, spätestens 3 Tage vor der Versorgungsunterbrechung, Gewerbetreibenden mindestens 5 Werktage vor der Versorgungsunterbrechung, zur Kenntnis zu geben.

Ersatzversorgungssysteme sind nicht während der Frostperiode zu betreiben.

Die Arbeiten haben so zu erfolgen, dass die gesamte Baumaßnahme außerhalb der Frostperiode durchgeführt wird.

2.5 Lieferung, Transport, Lagerung

Die Lieferung / Beistellung der Hauptmaterialien (Rohrmaterialien, Armaturen, Formstücke) erfolgt durch den Auftraggeber.

Durch den AN sind die entsprechenden Kosten für den Abruf, die Annahme, Entladung, Lagerung und Sicherung auf der Baustelle usw. in die Angebotspreise der Einzelpositionen einzukalkulieren.

Die LV-Positionen verstehen sich als reine Montageleistungen.

Das Klein- und Hilfsmaterial zum Komplettieren und Verbinden (Schrauben, Muttern, Dichtungssatz usw.) sind vom AN zu liefern und einzubauen.

Jede Lieferung ist durch den Auftragnehmer oder vertraglich gebundenem Ausführungsbetrieb dem Transportunternehmen abzunehmen.

Die Abnahme beinhaltet die Überprüfung der Warenbegleitscheine auf Übereinstimmung der Bestellung und der Ladung, die ordnungsgemäße Verpackung und die Überprüfung auf augenscheinliche Schäden.

Bei der Lagerung von Rohren ist darauf zu achten, dass keine unzulässigen Verformungen oder Beschädigungen eintreten. Rohrstapel auf der Baustelle dürfen nicht höher als 1,00 m sein. Sie sind seitlich zu sichern. Der Lagerplatz soll eben sein und die Auflage der ganzen Rohrlänge ermöglichen.

Das Schleifen der Rohre über den Boden ist zu vermeiden. Rohre und Rohrleitungsteile mit Beschädigungen dürfen nicht eingebaut werden. Jedes Rohr ist vor dem Einbau einer visuellen Inspektion zu unterziehen.

Für Rohrleitungszubehör (Dichtringe, Formstücke usw.) empfiehlt es sich, diese in geschlossenen Räumen zu lagern bzw. gegen Witterungseinflüsse abzudecken.

Mit der Übergabe des Materials auf der Baustelle geht die Sicherungspflicht auf den Auftragnehmer über.

Lieferscheine sind im Rahmen der Materialübernahme durch den AN fortlaufend, nach Datum sortiert zu nummerieren, in einer Liste zu erfassen und innerhalb 3 Werktage der ortsansässigen BOL / Örtlichen Bauüberwachung bzw. dem Vertreter der Bauherrenschaft im Original gegen Nachweis zu übergeben.

2.6 Reinigung, Dichtigkeitsprüfung, Inbetriebnahme

Der Aufwand für die Rohrreinigung wird durch die Sauberkeit bei der Rohrlagerung und Rohrverlegung bestimmt.

Die Trinkwasserleitungen sind vor ihrer Inbetriebnahme zu säubern, zu spülen und zu entkeimen.

Nach dem Entkeimen ist die Rohrleitung nochmals zu spülen.

Das Spülwasser darf nicht in bereits betriebene Rohrleitungsabschnitte gelangen.

Die Inbetriebnahme der Rohrleitungen darf erst nach Hygienefreigabe durch ein Analyseprotokoll eines zugelassenen Labors sowie unter Einbeziehung der MWA GmbH erfolgen.

Die Rohrleitungen und Knotenpunkte sind auf Wasserdichtheit und Lagefestigkeit zu prüfen.

Die Begrenzung der Prüfstrecken und Erdüberschüttungen für die Druckprüfung hat im Einvernehmen zwischen Ausführungsbetrieb und Auftraggeber zu erfolgen.

Die Endpunkte der Prüfstrecken sind mit Blindflanschen zu verschließen und zu verankern.

Zur Nachprüfung der Dichtigkeit der Rohrverbindungen sind diese Stellen während der Druckprüfung nicht zu überschütten.

Die Wasserentnahme zur Druckprüfung bedarf der Zustimmung des Rechtsträgers. Dessen Forderungen und Bedingungen sind zu beachten.

Beim Füllen der Prüfstrecke ist darauf zu achten, dass die in der Rohrleitung gesammelte Luft entweichen kann (Füllung vom Tiefpunkt ausgehend).

Absperrorgane innerhalb der Prüfstrecke sind zu öffnen.

Zur Druckprüfung sind nur geeichte Messgeräte zu verwenden. Über die Druckprüfung ist ein Protokoll entsprechend den Vorschriften des Auftraggebers anzufertigen, vom Auftraggeber und Auftragnehmer zu unterschreiben und den Bestandsunterlagen der Rohrleitung beizufügen.

Die bauliche Anbindung an das Bestandsnetz erfolgt nur in Abstimmung und nach Freigabe durch die MWA GmbH.

Notwendige Schiebertätigkeiten werden grundsätzlich nur durch die MWA GmbH durchgeführt.

2.7 Verdichtung (Baugruben)

Nach erfolgter Dichtigkeitsprüfung werden die Baugruben verfüllt.

Für den Einbau in der Rohrleitungszone sind grobkörnige Böden nach DIN 18196, Größtkorn < 22 mm, Verdichtbarkeitsklasse V 1 nach DWA-A 139 und ZTV A-StB sowie der Gruppe 1 nach ATV-DVWK-A 127 zu liefern, Verdichten auf Verdichtungsgrad Dpr. min. 97 v. H.

Der anfallende Verdrängungsboden ist einer Verwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

In den Gründungsbereichen der Straßenbefestigung bzw. der möglichen Befestigung hat die Verdichtung so zu erfolgen, dass die Verdichtungsgrade, die in der ZTV E-StB gefordert werden, erreicht werden.

Nachfolgende Verdichtungsgrade sind nachzuweisen:

- Verdichten bis 0,50 m unter Planum Befestigung = Verdichtungsgrad Dpr. min. 98 v. H.,
- Verdichten bis Planum Befestigung = Verdichtungsgrad Dpr. min. 100 v. H.

Im Rahmen der Eigenüberwachungsmaßnahmen des AN sind die geforderten Verdichtungsnachweise haltungsweise zu erbringen und unaufgefordert nachzuweisen.

Durch den AG werden ggf. abschnittsweise externe Kontrollüberwachungsprüfungen der Rohrgrabenabschnitte veranlasst. Das hierfür beauftragte externe Fachbüro wird dem Auftragnehmer im Rahmen der Bauanlaufberatung benannt.

Der Auftragnehmer hat dem Fachbüro uneingeschränkten Zutritt zur Baustelle / Arbeitsstätte zu gewährleisten.

Notwendige Hilfsleistungen, wie z.B. die Zurverfügungstellung von Auflastgeräten (LKW, Radlader usw.) sind durch den AN nach Aufforderung beizustellen und werden gesondert vergütet.

2.8 Vermessungsleistungen, Aufmaßverfahren

Die Bestandsvermessung und die Erstellung der Bestandspläne erfolgt im gesonderten Auftrag des AG durch die

Ingenieurgesellschaft P.A.T.H. mbH
Schmöckwitzer Straße 76
15732 Eichwalde
Tel. 030 / 62640300.

Die Bestandspläne schließen an das System des AG an:

- Lagesystem ETRS 89 / 2016,
- Höhensystem DHHN.

Die Bestandsdokumentation ist gemäß Regelwerk der MWA GmbH zu erstellen!

Das Vermessungsbüro ist zur Bauanlaufberatung sowie den turnusmäßigen Baustellenrapporten einzuladen. Innerhalb der Realisierungsphase ist durch die BOL / örtliche BÜW auf eine enge Zusammenarbeit zwischen dem beauftragten Realisierungsunternehmen und dem Vermessungsbüro hinzuwirken.

Durch das bauleitende Ingenieurbüro sind vor der Abnahmeverhandlung der erbrachten Bauleistungen nach § 12 VOB/B die erstellten Bestandsunterlagen / Knotenpunktdarstellungen sachlich zu prüfen und zu bestätigen.

Durch den AN sind Zuarbeiten zur Erstellung der Bestandspläne, für die baubegleitende Erstellung von Lage- und Höhenskizzen, Knotenpunkt- und Rohrmeisterskizzen (Setzen von Messrohren etc.) zu erbringen.

Das Gesetz über das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgische Vermessungsgesetz – BbgVermG - vom 27.05.2009, GVBl. I/09) ist zu beachten.

Sowohl ober- als auch unterirdisch eingebrachte Vermessungspunkte, neuerdings mit Messmarken und der Aufschrift "Vermessungspunkt" oder "Grenzpunkt" gekennzeichnet, dürfen weder überdeckt noch entfernt werden.

2.9 Wiederherstellung der vorhandenen Befestigungen

Aufbruch- und Befestigungsarbeiten sind dem Baulastträger dieser Flächen, der Gemeinde Michendorf, anzuzeigen.

Für die gebrochenen Mineralstoffe sind Baustoffgemische mit folgenden Qualitäten anzubieten:

- Baustoffgemische aus natürlichen, gebrochenen Gesteinskörnungen, Qualität Z 0,
- ausreichend sickertfähig ($k_f \geq 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$).

Die oberhalb der einzelnen Schichten geforderten Ev_2 -Werte sind nachzuweisen (Eigenüberwachung).

Für die Wiederherstellung der aufgebrochenen Fahrbahnbefestigungen aus Asphalt im Baubereich wurde die Belastungsklasse Bk 1,0 festgelegt.

Deckenschluss Fahrbahn (Asphalt – Bk 1,0):

Aufbau:	4,0 cm	Gussasphalt MA 11 N, 30/45 nach ZTV Asphalt-StB
	14,0 cm	Asphalttragschicht AC 22 T N, 70/100 nach ZTV Asphalt-StB
	<u>42,0 cm</u>	<u>Frostschutzschicht 0/32, $E_{v2} \geq 120$ MPa nach ZTV SoB-StB</u>
	60,0 cm	Gesamtdicke

Die Wiederherstellung der Geh-, Radwege und Zufahrten erfolgt in der Regel mit vorhandenem Material (Pflasterbefestigungen).

Deckenschluss Zufahrten:

Aufbau:	8,0 cm	Betonpflasterstein (vorhandenes Material)
	4,0 cm	Baustoffgemisch 0/5 nach TL-Pflaster-StB 06
	<u>28,0 cm</u>	<u>Schottertragschicht 0/32, $E_{v2} \geq 120$ MPa nach ZTV SoB-StB 04</u>
	40,0 cm	Gesamtdicke

Deckenschluss Geh- / Radwege:

Aufbau:	5-8 cm	Pflasterstein bzw. Betonplatten (vorhandenes Material)
	4,0 cm	Baustoffgemisch 0/5 nach TL-Pflaster-StB 06
	20,0 cm	Schottertragschicht 0/32, $E_{v2} \geq 80$ MPa nach ZTV SoB-StB 04

Grünstreifen und Angleichungsbereiche

- 10 cm Oberbodenandeckung und Rasenansaat,
Auffüllung mit frostunempfindlichem Material, $E_{v2} \geq 45$ MPa
Rasenansaat mit Saatgut von am Standort vorkommenden Arten.

2.10 Ausstattung

Alle Ausstattungselemente, die im Baubereich erhalten bleiben sollen, sind während der Bauarbeiten durch geeignete Maßnahmen nach Wahl des AN vor Beschädigungen zu sichern.

Ausstattungselemente, die im Zuge der Bauraumfreimachung aus dem Baubereich entfernt werden müssen, sind abzubauen, zur Wiederverwendung zu säubern, zu fördern und bis zum Wiedereinbau sortiert im Baustellenbereich zu lagern.

2.11 Pflanzenschutz

Bäume sind im Seitenbereich der
- Straße „Am Dieck“ (Baumreihen),
- Poststraße (Einzelbäume),
- Michendorfer Heideweg (Einzelbäume),
- Schulstraße (Baumreihe)
vorhanden.

Die Trassen der Trinkwasserleitungen befinden sich in den angegebenen Abschnitten im Bereich von vorhandenen Bäumen.

Die Lage der Start- und Zielgruben sowie der Baugruben für die Umbindung von Hausanschlüssen ist entsprechend anzupassen (Baugruben außerhalb des Kronentraufbereichs der Bäume).

Bei Aufgrabungen sind Arbeiten im Kronenbereich der Bäume als Handschachtung vorzunehmen.

Jede Veränderung bzw. jeglicher Eingriff in den straßenbegleitenden Baumbestand ist grundsätzlich auszuschließen und im unvermeidbaren Ausnahmefall vorher mit der Gemeinde Michendorf abzustimmen (Ansprechpartner: Herr Kästner, Tel. 033205 598-72).

Die Standorte für Baustelleneinrichtungen und Lagerplätze sowie die Größe der Baufahrzeuge sind unter Berücksichtigung landschaftspflegerischer Belange auszuwählen.

- Beachtung der PBAumSchVO, der DIN 18 920, RAS-LP 2 und RAS-LG 4.

Das Befahren der Bereiche zwischen engstehenden Bäumen ($a < 9$ m) durch Baufahrzeuge ist zu unterlassen. Das Abstellen von Baufahrzeugen sowie Material- und Bodenablagerungen im Kronentraufbereich der Bäume ist unzulässig.

Die Bäume im Bereich der Baumaßnahme sind durch eine Ummantelung des Baumstammes zu schützen. Hierbei ist darauf zu achten, dass eine ausreichende Polsterung zwischen Schalbrettern und Baumstamm eingebaut wird und die Wurzelansätze durch die Bretter nicht beschädigt werden. Sämtliche Verletzungen sind durch den Baubetrieb zu protokollieren. Bei Beschädigung von Starkwurzeln, die zur Standsicherheit des Baumes beitragen, sind gegebenenfalls Zugversuche durchzuführen.

Darüber hinaus sind sämtliche Arbeiten im Kronentraufbereich der Bäume mit äußerster Sorgfalt durchzuführen.

Für die Bäume und Sträucher ist die Baufreiheit durch entsprechende Ausüstungen, soweit das ohne maßgebenden Eingriff in die Substanz des Baumes bzw. des Strauches möglich ist, wieder herzustellen.

Im Wurzelbereich ist Handschachtung vorzunehmen, vorher ist jedoch durch Suchschachtungen der tatsächliche Wurzelbereich festzustellen.

Wurzelaufschüttungen sind nach Möglichkeit zu vermeiden.

Im Bereich des Rohrgrabens und der Knotenpunkte sind die Wurzeln fachgerecht zurückzuschneiden. Der Eingriff ins Wurzelwerk ist manuell durchzuführen, so dass ein Durchtrennen der Wurzeln mit einer Schere oder Säge erfolgen kann und die Schnittflächen einen Wundverschluss bekommen.

Bei Aufgrabungen im Wurzelbereich ist eine Austrocknung grundsätzlich auszuschließen und durch Bewässerungsmaßnahmen in den betroffenen Bereichen entgegenzuwirken. Freiliegende Wurzeln sind mit ca. 5 cm steinfreiem Kiessand und Geovlies abzudecken.

2.12 Ausgeführte Vorarbeiten

Im Vorfeld der Baumaßnahme werden keine Arbeiten ausgeführt.

Alle Arbeiten, einschließlich Verkehrssicherung, sind durch die Baufirma gemäß LV zu erbringen.

Das Vorhaben liegt nach derzeitigen Erkenntnissen nicht in einer Kampfmittelverdachtsfläche. (Schreiben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes vom 12.01.2026).

Sollten bei der Durchführung der Bauarbeiten Kampfmittel aufgefunden werden, sind an dieser Stelle die Arbeiten sofort einzustellen.

Die Fundstelle ist abzusperren, die Kampfmittel sind in ihrer Lage nicht zu verändern. Der AN ist gemäß § 2 Kampf-mV des Landes Brandenburg verpflichtet, die Fundstelle unverzüglich dem Ansprechpartner der Baubegleitung, der nächsten örtlichen Ordnungsbehörde oder der Polizei anzuzeigen.

Zuständige Behörde: Zentraldienst der Polizei des Landes Brandenburg,
Kampfmittelbeseitigungsdienst
Hauptallee 116 / 8, 15806 Zossen, OT Wünsdorf

Die erforderlichen Leistungen (Gesamtübersicht siehe Punkt 1.0) sind insgesamt durch den AN hinsichtlich der Erdarbeiten und zeitlichen Abläufe zu koordinieren, so dass gegenwärtig keine "vorgezogenen" Leistungen geplant sind.

2.13 Gleichzeitig laufende Bauarbeiten (Kabel und Leitungen anderer Rechtsträger)

Der AN hat sich im Vorfeld über gleichzeitig laufende Bauleistungen jeglicher Art zu informieren.

Alle Arbeiten sind einvernehmlich abzustimmen. Kosten, die sich aus nicht erfolgter Abstimmung ergeben, gehen zu Lasten des AN.

Die Leistung beinhaltet den erforderlichen Aufwand zur Abstimmung / Koordinierung der einzelnen Bauleistungen des gesamten Baubereiches in Abhängigkeit von möglichen Bauphasen, Verkehrsführungen, Baustellenzufahrten, technologischen und anlaufmäßigen Erfordernissen u.ä. sowie die Dokumentation der Festlegungen und Führung entsprechender Bautagebücher.

Sonstige Maßnahmen im Baubereich:

Bei gleichzeitig laufenden Arbeiten anderer Unternehmer im Auftrag von Dritten sind die erforderlichen Koordinierungen vom Auftragnehmer vorzunehmen, damit der Fortgang der Bauarbeiten nicht behindert wird.

Die benötigten Zeiträume der anderen Unternehmen sind in den Bauablauf des AN zu integrieren und bei der Erstellung des detaillierten Bauzeiten- und Bauablaufplanes zu berücksichtigen.

Die parallel laufenden Bauarbeiten sind durch den AN bei der Kalkulation zu berücksichtigen und werden nicht gesondert vergütet.

Erschwernisse bei Zusammenarbeiten mit Unternehmen anderer, gleichzeitig laufender Baumaßnahmen werden nicht gesondert vergütet. Der AG ist umgehend in Kenntnis zu setzen.

Gleichzeitig mit der Baumaßnahme werden folgende Arbeiten durchgeführt und sind zu koordinieren: (Gesamtübersicht siehe auch Punkt 1.0)

- Suchschachtungen (rechtzeitig und in ausreichender Anzahl) zur Feststellung der genauen Lage der Ver- und Entsorgungsleitungen bzw. Kabel (siehe LV-Position), unter Einbeziehung der Rechtsträger (2 Wochen vorher informieren) Die Ergebnisse der Suchschachtungen sind detailliert (Lage, Höhe der Medien) zu dokumentieren.
- Höhengerechte Anpassung von Armaturen,
- Zwischenzeitliches Sichern und örtliches Anpassen vorhandener Hinweistafeln der Versorgungsträger sowie der örtlichen Hinweisschilder im und am Baubereich.
- ggf. Umverlegung vorhandener Kabel und Leitungen – Realisierung in Verantwortung der jeweiligen Rechtsträger, Koordination erforderlich.
- Einzelne Hochbaumaßnahmen auf den Anliegergrundstücken – Koordination der Arbeiten erforderlich.

Kabel- und Leitungsneuverlegungen bzw. Mitverlegungen anderer Medienträger wurden bisher nicht angezeigt.

Zu der Bauanlaufberatung sind die einzelnen Medienträger und notwendige örtlich zuständige TÖB-Vertreter einzuladen.

Sollten Bauarbeiten durch andere AN ausgeführt werden, sind Absprachen bezüglich des Arbeitsablaufes durch die AN vorzunehmen. Der AN hat Bauarbeiten Dritter zuzulassen und eigenverantwortlich mit den entsprechenden Firmen die erforderliche Koordination zu führen.

Eine gesonderte Berechnung für hieraus eventuell anfallende Behinderungen bzw. Erschwernisse erfolgt nicht.

2.14 Angaben zur Baustelle

Die Straßen im Baubereich sind Bestandteil des klassifizierten Straßennetzes der Gemeinde Michendorf.

Die Zufahrt zu den Baustellen hat über folgende kommunalen Straßen

- Potsdamer Straße
 - Flottsteller Straße
 - Bahnstraße
- zu erfolgen.

Vom AG werden keine weiteren Zugänge und Zufahrten zur Baustelle zur Verfügung gestellt.

Die Beschaffung und Herrichtung von Zufahrtsmöglichkeiten zur Baustelle ist eine Nebenleistung des AN. Dazu gehören auch die Aufwendungen zur Erlangung der notwendigen verkehrsrechtlichen Anordnungen.

Der AN hat während der gesamten Bauzeit für den verkehrssicheren Zustand aller vom Baustellenverkehr beanspruchten Straßen- und Wegeflächen zu sorgen und den AG von allen Ersatzansprüchen Dritter freizustellen. Beim Bau durch den AN verschmutzte öffentliche Verkehrswege sind gegebenenfalls täglich zu reinigen.

2.15 Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen

Vom Auftraggeber werden keine Anschlussmöglichkeiten an Ver- und Entsorgungsleitungen zur Verfügung gestellt. Die Ver- und Entsorgung der Baustelle ist Sache des Auftragnehmers. Die Kosten dafür sind im Angebot einzukalkulieren.

2.16 Lager- und Arbeitsplätze, Baustelleneinrichtung

Lager- und Arbeitsplätze sowie Flächen für die Baustelleneinrichtung werden vom Auftraggeber nicht zur Verfügung gestellt. Ggf. sind Sondernutzungsverträge mit den Eigentümern / Rechtsträgern zu Lasten des AN für benötigte Flächen abzuschließen.

Benötigte Flächen sind vom AN, dem Bedarf des AN entsprechend, auf seine Kosten zu beschaffen. Die Lage und der Umfang der vom AN vorgesehenen Baustelleneinrichtungsflächen bzw. Lagerflächen sind dem AG vor Inanspruchnahme unaufgefordert in geeigneter Form mitzuteilen.

Für die Lager- und Baustelleneinrichtungsflächen ist vom AN zusätzlich eine Genehmigung beim zuständigen Mitarbeiter der Stadt Teltow einzuholen.

Bauunterkünfte sind ohne Sichtbehinderung für Verkehrsteilnehmer und Anwohner aufzustellen. Die Baustelle sowie die Baustelleneinrichtung sind durch Beschilderung zu kennzeichnen, zu beleuchten und zu sichern. Die Absperrung muss gewährleisten, dass keine unbefugten Personen den Baustellenbereich betreten können. Fußgängerwege sind auszuschildern.

Grundsätzlich gilt, dass alle Schäden, die durch die Bauarbeiten an anderen Grundstücken entstehen, beseitigt werden und der ursprüngliche Zustand auf Kosten des AN wieder hergestellt wird.

Die durch den AN in Anspruch genommenen Flächen, sind vor Abschluss der Bautätigkeit wieder in den ursprünglichen Zustand zu bringen (Plätze für Baustelleneinrichtung, Lagerplätze, Arbeitsplätze, Plätze für Unterkünfte).

Die Freistellungserklärungen über den ordnungsgemäßen Zustand der zurückgegebenen Flächen sind bis zur Abnahme vom AN dem AG zu übergeben.

Alle dadurch entstehenden Kosten sind in die Einheitspreise "Baustelleneinrichtung und -räumung" einzurechnen.

2.17 Schutzbereiche und -objekte

- Immissionsschutz

Alle entsprechenden Bestimmungen des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BimSchG) sind zu beachten. Die Arbeiten sind vom AN so durchzuführen, dass Umweltbeeinträchtigungen und Belästigungen Dritter durch Baubetrieb und Transporte soweit wie möglich vermieden werden.

So ist der Staubentwicklung durch Befeuchten der Fahrwege entgegenzuwirken.

Für die Beseitigung von Erdaushub, Bauschutt sowie bitumengebundenem Straßenaufbruch ist ein Verwendungs- bzw. Entsorgungsnachweis, der mit der zuständigen Behörde abgestimmt sein muss, vorzulegen.

Für die Verdichtung des Untergrundes bzw. Planums sowie der einzubauenden Schichten sind oszillierende Verdichtungsgeräte einzusetzen, die Eignung ist dem AG nachzuweisen.

Es sind Baufahrzeuge einzusetzen, die die Grenzwerte der Lärmschutzverordnung einhalten.

Die gesetzlichen Anforderungen an Lärmschutzmaßnahmen gelten als Nebenleistungen und sind mit den Preisen des Angebotes abgegolten.

Der AN hat dafür Sorge zu tragen, dass die an die Bauflächen angrenzenden Bereiche nicht durch die Bautätigkeit beeinträchtigt werden und keine unnötigen Emissionen auf die Umgebung einwirken.

- Denkmale, vermutete Bodenfunde

Bodendenkmale sind nach dem „Gesetz über den Schutz und die Pflege der Denkmale im Land Brandenburg“ (Gvbl Land Brandenburg Nr. 9 vom 24. Mai 2004) im öffentlichen Interesse als Bestandteil des historischen Urkunden- und Kulturgutes des Landes geschützt.

Laut Schreiben der Unteren Denkmalschutzbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark vom 17.12.2025 befindet sich im Bereich der Schulstraße das „Bodendenkmal Nr. 30403 Dorfkern des Mittelalters und der Neuzeit von Michendorf“.

Der Denkmalschutzbehörde ist der Baubeginn spätestens 2 Wochen vorher schriftlich anzuzeigen (siehe Unterlage 8 – Formblatt).

Sollten bei den Erdarbeiten archäologische Bodenfunde gemacht werden, sind die Arbeiten im betroffenen Bereich einzustellen und die örtliche Bauüberwachung des AG ist unverzüglich zu benachrichtigen.

Der AN hat für den Bereich der Baumaßnahme die gesetzliche Melde- und Sicherungspflicht gemäß BbgDSchG § 11 und § 12 im Falle freigelegter archäologischer oder bauarchäologischer Funde wahrzunehmen. Die Fundstelle ist abzusichern und in unverändertem Zustand bis zu 5 Werktagen zu erhalten sowie unverzüglich dem Brandenburgischen Landesamt für Denkmalpflege und Archäologischem Landesmuseum oder der zuständigen Unteren Denkmalschutzbehörde anzuzeigen.

- Bäume und Flurgehölze

Bäume sind im Seitenbereich der

- Straße „Am Dieck“ (Baumreihen),
 - Poststraße (Einzelbäume),
 - Michendorfer Heideweg (Einzelbäume),
 - Schulstraße (Baumreihe)
- vorhanden.

Die Lage der Start- und Zielgruben sowie der Baugruben für die Umbindung der Hausanschlüsse wird so festgelegt, dass ein Eingriff in den Baumbestand vermieden wird (Lage der Baugruben außerhalb des Kronentraufbereichs der Bäume).

Jede Veränderung bzw. jeglicher Eingriff in den straßenbegleitenden Baumbestand ist grundsätzlich auszuschließen und im unvermeidbaren Ausnahmefall vorher mit der Gemeinde Michendorf (Ansprechpartner: Herr Kästner, Tel. 033205 598-72) abzustimmen.

An das Baufeld angrenzende Einzelbäume sind gemäß §§ 31 und 32 BbgNatSchG sowie §§ 30 und 39 (5) BNatSchG, DIN 18920 und Ras-LP 4 zu schützen.

Die in der Nähe der Leitungsgräben stehenden Bäume sind durch eine Schalung gemäß der RAS-LG 4 zu schützen.

Vor Baubeginn (mindestens 3 Tage vorher) hat der AN den Baumschutz mit der Gemeinde Michendorf (Ansprechpartner: Herr Kästner, Tel. 033205 598-72) abzustimmen.

Im unmittelbaren Bereich der Bäume sind alle Arbeiten mit besonderer Vorsicht durchzuführen. Bei den Aufbruch- und Erdarbeiten ist besondere Rücksicht auf vorhandene Bäume einschließlich Wurzelwerk zu nehmen.

Bei Aufgrabungen sind Arbeiten im Kronenbereich der Bäume als Handschachtung vorzunehmen.

Baufahrzeuge dürfen bei den Arbeiten die Kronen und Äste nicht beschädigen.

Beschädigungen an Bäumen sind unverzüglich dem zuständigen Bauaufsichtführenden des AG anzuzeigen. Bei Bauarbeiten entstehende Schäden an Bäumen bzw. Wurzeln sind zu Lasten des Verursachers durch baumpflegerische Behandlungsweisen zu versorgen.

Der AN hat zu einer gemeinsamen Baumschau mit dem AG einzuladen. Die Baumschau hat vor Beginn der Bauarbeiten zu erfolgen. Der AG ist rechtzeitig, eine Woche vorher, einzuladen.

Die Mehrkosten sind in die jeweiligen Leistungspositionen des LV einzurechnen.

- Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Die Maßnahme berührt kein Natur- und Landschaftsschutzgebiet.

Bei der Durchführung der Maßnahme sind die Bestimmungen des Bundesnaturschutzgesetzes (am 1. März 2010 in Kraft getreten) i.V.m. dem Brandenburgischen Naturschutzgesetz (BbgNatSchG) vom 26.05.2004 einzuhalten.

Grundsätzlich sind bei den Bauarbeiten die DIN 18920, die RAS-LP 4 sowie die ZTV-Baumpflege zu beachten.

Verstöße gegen das BNatSchG oder das BbgNatSchG oder eine auf Grund dieses Gesetzes erlassene vollziehbare schriftliche Anordnung, Rechtsverordnung oder Satzung werden als Ordnungswidrigkeiten (§ 73 und § 74 BbgNatSchG) geahndet.

- Gewässer, Wasserschutzgebiete

Der Baubereich liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten.

Bei den Bauarbeiten ist zu beachten:

- Die erforderlichen Arbeiten sind nach dem Stand der Technik durchzuführen, so dass eine Verunreinigung der Gewässer bzw. des Grundwassers auszuschließen ist. Abweichungen vom Stand der Technik sind dann zulässig, wenn die gleiche Sicherheit auf andere Weise gewährleistet ist, insbesondere ist der Fuhrpark im Vorfeld auf Funktionstüchtigkeit dahingehend zu untersuchen, dass am Standort keine wassergefährdenden Stoffe durch mögliche Defekte am Fahrzeug auslaufen können.
- Havarien und Schadensfälle im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (wie Kraftstoffe, Öle, Farben) sind grundsätzlich zu vermeiden bzw. sofort zu beheben (Bodenaustausch, Ölsperre), Schadensfälle sind im Bautagebuch nach Art, Umfang, Lage, Tag und Zeit zu vermerken und umgehend der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark anzuzeigen.

Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das Einleiten von Oberflächenwasser in ein oberirdisches Gewässer (direkt oder indirekt) einer Genehmigung bei der zuständigen Behörde bedarf. Dazu gehört auch Regen, der über Baustellenflächen abfließt.

Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen gemäß § 20 (1) Brandenburgisches Wassergesetz (BbgWG) vom 02.03.2012 ist der Unteren Wasserbehörde des Landkreises Potsdam-Mittelmark anzuzeigen. Ein sachgemäßer Umgang mit Grundwasser gefährdenden Stoffen, die eine Beeinträchtigung des Grundwassers und des Bodenhaushaltes herbeiführen können (z.B. Betriebsstoffe für die eingesetzten Baumaschinen), hat unter Einhaltung der Vorschrift zum Schutz des Bodens und des Grundwassers zu erfolgen.

- Vermessungsmarken

Das Gesetz über das amtliche Vermessungswesen im Land Brandenburg (Brandenburgische Vermessungsgesetz – BbgVermG - vom 27.05.2009, GVBl. I/09) ist zu beachten. Sowohl ober- als auch unterirdisch eingebrachte Vermessungspunkte, neuerdings mit Messmarken und der Aufschrift "Vermessungspunkt" oder "Grenzpunkt" gekennzeichnet, dürfen weder überdeckt noch entfernt werden.

2.18 Anlagen im Baubereich

Die vorhandenen Kabel und Leitungen wurden gemäß der Angaben der Rechtsträger, zum Teil unverbindlich, in die Lagepläne eingetragen.

Die grundsätzlichen Aussagen und Forderungen wurden in der Zusammenstellung der Träger öffentlicher Belange dokumentiert.

Folgende weiteren Anlagen sind im Baubereich vorhanden:

Trinkwasserleitungen – WAZV „Mittelgraben“

Der vorhandene Trinkwasserleitungsbestand im Baubereich wird durch die Baumaßnahme erneuert.

- weitere Versorgungsleitungen in angrenzenden Straßen

Schmutzwassergefälleleitungen – WAZV „Mittelgraben“

- Entsorgungsleitungen im Fahrbahnbereich sowie in den Seitenbereichen

- kreuzende Leitungen

→ In den Bereichen mit Berstlining sowie Spülbohren muss durch TV-Inspektionen der ordnungsgemäße Zustand der kreuzenden Schmutzwasserleitungen kontrolliert werden.

Schäden an diesen Anlagen sind umgehend zu beseitigen.

Abwasserdruckleitung – WAZV „Mittelgraben“

- Abwasserdruckleitung DN 100 (HDPE 63 x 5,8) im Seitenbereich ab Schulstraße Nr. 4 A bis Nr. 10 (siehe Lageplan, Blatt-Nr. 6)

- kreuzende Leitung

Gasleitungen – NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co.KG

- Versorgungsleitungen - Niederdruck (0,1 – 1 bar) in den Seitenbereichen der Fahrbahn

- kreuzende Leitungen

Stromkabel – E.DIS AG

- Kabelanlagen HS, MS und NS in den Seitenbereichen der Fahrbahn

- kreuzende Kabelanlagen

Fernmeldekabel – E.DIS AG

Michendorfer Heideweg:

- Kabel im Schutzrohr HDPE DN 50 x 4,8 von Ginsterweg bis Nr. 30 im Seitenbereich der Fahrbahn

Straßenbeleuchtung – Gemeinde Michendorf

- Kabelanlagen in den Seitenbereichen der Fahrbahn

- Straßenleuchten im Bereich geplanter Baugruben sind bei Bedarf zu sichern

- Leitungsbestand liegt nicht vor, Vororteinweisung erfolgt durch die Gemeinde Michendorf, Herr Kraft (Tel. 033205 598-73)

Regenwassergefälleleitungen – Gemeinde Michendorf

- Leitungsbestand liegt nicht vor, Vororteinweisung erfolgt durch die Gemeinde Michendorf, Herr Kraft (Tel. 033205 598-73)

Telekommunikationsanlagen – Deutsche Telekom Technik GmbH

- erdverlegte Kabelanlagen in den Seitenbereichen der Fahrbahn

- kreuzende Kabelanlagen

Schulstraße:

- Leitungsbestand in der Schulstraße liegt noch nicht vor

Telekommunikationsanlagen – Vodafone GmbH / Vodafone Deutschland GmbH

Michendorfer Heideweg:

- Kabel im Seitenbereich der Fahrbahn von Ginsterweg bis Nr. 30

Telekommunikationsanlagen – Vodafone West GmbH

Michendorfer Heideweg

- erdverlegte Kabelanlagen (Glasfaser) im Bereich der Fahrbahn

- kreuzende Kabelanlagen

- Kabel zum Teil in Anlagen der Deutschen Technik Telekom GmbH

Telekommunikationsanlagen – DNS:NET Internet Service GmbH

- erdverlegte Kabelanlagen in den Seitenbereichen der Fahrbahn
- kreuzende Kabelanlagen
- Bestandsunterlagen nur als Übersicht geeignet, Vororteinweisung erforderlich

Vor Baubeginn sind durch den AN die "Schachtscheine" zu beantragen.

Der AN hat sich mit allen in Frage kommenden Rechtsträgern direkt in Verbindung zu setzen.

Im Rahmen der Einweisung des AN durch die Versorgungsträger vor Ort ist die Lage der Kabel und Leitungen zu kennzeichnen. Sie sind während der Baumaßnahme, soweit notwendig, zu sichern.

Die genaue Lage und Tiefe der Kabel und Leitungen ist besonders in Kreuzungs- und Näherungsbereichen mit den Trinkwasserleitungen rechtzeitig vor Baubeginn durch Suchschachtungen festzustellen.

Die Zeiträume für erforderliche Umverlegungen sind einzukalkulieren.

Vom AN verursachte Schäden sind auf dessen Kosten zu beseitigen.

Bei den Arbeiten in der Nähe von baulichen Anlagen, ist durch die bauausführende Firma besondere Sorgfalt erforderlich. Die Verdichtung muss sehr vorsichtig ausgeführt und auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Bei auftretenden Rissbildungen an den angrenzenden Bauwerken sind die Verdichtungsarbeiten sofort zu stoppen. Die Forderungen und Hinweise der DIN 4123 sind zu beachten.

2.19 Öffentlicher Verkehr im Baubereich

Öffentlicher Personennahverkehr ist in den Straßen nicht vorhanden:

Während der Baumaßnahme erfolgt eine abschnittsweise Vollsperrung für den Durchgangsverkehr.

Die Umleitungskonzeption ist durch die Baufirma rechtzeitig mit dem Straßenverkehrsamt abzustimmen und dann auszuschildern.

Großräumige Umleitungsstrecken sind nicht erforderlich.

Die Befahrbarkeit der Straßen und Wege ist den Fahrzeugen der Feuerwehr, des Rettungsdienstes, der Müllentsorgung und der Postzustellung während der Baumaßnahmen zu gewährleisten.

Vorhandene Gebäude im Baustellenbereich müssen von den Einsatz- bzw. Rettungskräften jederzeit erreichbar sein (§ 17 (1) BbgBO).

Alle innerhalb der Baustrecke bestehenden Zufahrten zu gewerblichen Einrichtungen, öffentlichen Einrichtungen und privaten Anwohnern sind während der Bauzeit zugänglich und nutzbar zu halten. Unvermeidbare bauliche Tätigkeiten, welche die Nutzbarkeit der Zufahrten einschränken, sind auf ein Mindestmaß zu reduzieren. Entsprechend notwendige Abstimmungen sind durch den AN eigenverantwortlich mit den Betroffenen zu führen.

Falls die Müllfahrzeuge partiell nicht durchfahren können, sind die Mülltonnen durch den AN zu einem Sammelpunkt zu transportieren, der vorher mit dem Ansprechpartner des Müllentsorgers abzustimmen ist.

Der Bauablauf und der Baustellenverkehr sind so zu koordinieren, dass die Beeinträchtigung des o.g. notwendigen Verkehrs auf ein Minimum beschränkt bleibt.

Die Anordnung von Verkehrsverboten und -beschränkungen erfolgt gemäß StVO § 45 Abs. 2.

Der Antrag dafür ist vom AN rechtzeitig einzureichen.

Bei Änderungen in der Baudurchführung, die eine veränderte Verkehrsführung erforderlich machen, ist eine entsprechende verkehrsbehördliche Anordnung durch den AN neu zu beantragen.

2.20 Aufrechterhaltung des Verkehrs

- Allgemeines

Die Verkehrssicherungspflicht wird innerhalb des zeitlichen und örtlichen Rahmens der Bauarbeiten auf den Auftragnehmer übertragen.

Die in diesem Zusammenhang entstehenden Aufwendungen sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet. Beim Auftraggeber verbleibt allein die Pflicht zur dahingehenden Überwachung des Auftragnehmers.

Die Auflagen bzw. Interessen des Straßenverkehrsamtes, der Polizei, des ÖPNV, der Rettungsdienste und Entsorgungsdienste sind zu berücksichtigen.

Der Antrag auf verkehrsrechtliche Anordnung ist an das zuständige Straßenverkehrsamt zu richten, im Regelfall 7 Tage vor Baubeginn. Dazu müssen ein Bauablaufplan, Bauzeitenplan, die dazugehörigen Regelpläne, Verkehrszeichenpläne, Beschilderungspläne, also sämtliche zum Antrag gehörenden Unterlagen vorliegen.

Der Antrag muss neben dem Verkehrszeichenplan mindestens die unter Punkt 4.2 der ZTV-SA benannten Angaben und Unterlagen enthalten.

Die entsprechenden Gebühren für die verkehrsrechtliche Anordnung sind in die entsprechenden Einheitspreise einzurechnen.

Die in der Leistungsbeschreibung aufgeführten RSA-Regelpläne sind Rahmenbedingungen, die vom Auftragnehmer auf die jeweilige örtliche und verkehrliche Situation in Zusammenhang mit dem vorgesehenen Bauablauf zu überprüfen, zu erstellen und anzupassen sind.

Bei jeder Änderung an den Sicherungsmaßnahmen, die aufgrund von veränderten Bedingungen und / oder wechselnden Bauphasen erforderlich wird, ist rechtzeitig eine geänderte Anordnung bei der anordnenden Stelle zu beantragen.

Der AN ist für die verkehrssichere Beschaffenheit der Verkehrssicherungseinrichtungen einschließlich Beleuchtung - auch an Sonn- und Feiertagen sowie bei Arbeitsunterbrechung - voll verantwortlich.

Die Unterrichtung aller am Baugeschehen Beteiligten gem. ZTV-SA ist eine Nebenleistung und wird nicht gesondert vergütet.

Die Baustelle ist bei der Abnahme entsprechend zu beschildern, ferner ist vom AN ein Sicherungsfahrzeug einschließlich Sicherungsposten zu stellen.

Die Kosten hierfür (einschließlich ggf. notwendiger Anordnungen der Verkehrsbehörde) sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Während der Bauzeit sind die Zugänge und Zufahrten zu den angrenzenden Grundstücken freizuhalten und provisorisch anzuschließen. Die Anlieger sind 3 Tage vor Beginn der Sperrung, bei notwendigen Sperrungen im Bereich von Wochenendhäusern mindestens 2 Wochen zuvor, nachweislich schriftlich zu benachrichtigen.

Fahrbahnanrampungen sind sicher und verkehrsgerecht auszubilden. Bei Bedarf sind die Zufahrten bis zur Fertigstellung mit einer provisorischen Schotterbefestigung an die Fahrbahn anzuschließen.

Provisorische Befestigungen sind:

- zur Sicherung vorhandener bzw. bereits realisierter Anlagen nach Weisung durch AG,
- zur Angleichung der Zufahrten und Zugänge,
- in den Rohrgrabenbereichen,
- in Flächen nach Weisung durch den AG

herzustellen.

Der AN darf den Verkehrsraum, der nicht unmittelbar in den Baustellenbereich fällt, für die Abwicklung der Bauarbeiten nur benutzen, soweit dies vertraglich ausdrücklich festgelegt oder vorübergehend vom AG angeordnet oder genehmigt ist.

Der AN haftet für die Beschädigungen und Verschmutzungen von öffentlichen Straßen und Wegen außerhalb des Baubereiches, die für den Transport von Baustoffen und Geräten durch ihn, seine Subauftragnehmer und Lieferanten genutzt werden.

Verschmutzungen von Verkehrsflächen infolge der Bauarbeiten sind selbständig regelmäßig zu beseitigen. Die Kosten hierfür sind Nebenleistungen und werden nicht gesondert vergütet.

Der AN hat während der gesamten Bauzeit für den verkehrssicheren Zustand aller vom Baustellenverkehr beanspruchten Straßen- und Wegeflächen zu sorgen und den AG von allen Ersatzansprüchen Dritter freizuhalten.

In jedem Fall hat der AN vor Benutzung eines vorhandenen Verkehrsweges für Baustellenverkehr den Fahrbahnzustand mit Lageplan und Fotos in einem Vermerk festzuhalten, der vom Baulastträger (Wegeeigentümer) anzuerkennen ist.

Nach Abschluss der Bauarbeiten, spätestens mit Einreichung der Schlussrechnung hat der AN dem AG die Bescheinigungen der Baulastträger / Eigentümer der für Baustellentransporte genutzten Verkehrswege vorzulegen, aus denen hervor geht, dass gegen den AN oder AG keine Ansprüche aus der Benutzung der Wege bestehen.

Die Wahl der Transportwege obliegt dem AN. Er hat sich diesbezüglich über die öffentlichen Verhältnisse zu informieren. Eine Behinderung oder Einschränkung des öffentlichen Verkehrs ist nicht zulässig.

Bei der Ausführung von Nebenarbeiten nach Beendigung der Deckenarbeiten (Herstellung von Banketten und Grünstreifen) endet die Verpflichtung des AN daher erst mit vollständiger Räumung der Baustelle. Eine Unterbrechung der Bauarbeiten befreit den AN nicht von dieser Verpflichtung.

- Verkehrsbeschränkungen

Während der Arbeiten sind folgende Verkehrssicherungsmaßnahmen nach RSA vorgesehen

- **Regelplan B I / 15** – Sperrung einer Straße, Umleitung über angrenzende Nebenstraßen
 - „Am Dieck“ von Poststraße bis „Am Dieck“ Nr. 1, Länge ca. 365 m,
 - Poststraße von „Am Dieck“ bis Büdnergasse, Länge ca. 580 m,
 - Michendorfer Heideweg von Ginsterweg bis Sanddornweg, Länge ca. 175 m,
 - Schulstraße von Potsdamer Straße bis Schulstraße Nr. 10, Länge ca. 180 m,
 - Straßenanbindungen und Zufahrten im gesamten Baubereich
- Sicherungs- und Absperurmaßnahmen an Baugruben
- Aufwendungen zur ständigen Befahr- und Begehrbarkeit der Straßen, Gehwege und anliegenden Grundstücke des gesamten Baubereiches

Wenn zeitlich begrenzte Be- und Entladevorgänge durchzuführen sind und eine Beeinträchtigung der freigegebenen Verkehrsstreifen der Straße durch den AN nicht zweifelsfrei ausgeschlossen werden kann, so ist der Einsatz von Sicherungsposten notwendig. Diesbezügliche Aufwendungen für den Einsatz von Sicherungsposten sind in die Einheitspreise der Leistungspositionen für die Verkehrssicherung einzurechnen.

Bei Baumaßnahmen mit einem schnellen Fortschritt der Arbeiten, sind die Verkehrssicherungsarbeiten dem jeweiligen Stand der Bauarbeiten anzupassen. Die Verkehrszeichen sind entsprechend dem Arbeitsfortschritt ständig umzustellen.

2.21 Bauablauf

2.21.1 Reihenfolge und Abwicklung der Arbeiten

Vor Baubeginn ist vom AN ein verbindlicher Bauablaufplan an den AG zu übergeben.

Der AN hat sich vor der Angebotsabgabe durch Besichtigung der Baustelle, insbesondere des Landschafts- und Naturraumes sowie des Umfeldes einschließlich aller kreuzenden Wege und Zufahrtsmöglichkeiten, ein genaues Bild über die Art und den Umfang der auszuführenden Leistungen sowie die örtlichen Verhältnisse zu verschaffen.

Die Bauausführung erfolgt abschnittsweise, entsprechend den örtlichen Erfordernissen und den Hinweisen in den Besonderen Vertragsbedingungen.

Es ist Sache des AN, Reihenfolge und Abwicklung der einzelnen Bauarbeiten in Abstimmung mit dem AG und der Verkehrsbehörde festzulegen.
Es ist unter Ausnutzung aller Werkzeuge zu arbeiten.

Die Information der Bürger ist durch den AN ständig abzusichern (Nebenleistung), das umfasst:

- Schriftliche Bürgerinformation mit Bauabschnitten und genauem Ansprechpartner (Tel.-Nr.) für alle Bürger (Briefkasten),
- Direkter Kontakt mit den betroffenen Anwohnern bei Einschränkungen.

Die Koordinierung mit den Rechtsträgern der Kabel und Leitungen ist zu gewährleisten.

Für den AG sowie den Vertreter der Bauüberwachung ist in der BE durch den AN ausreichend Platz freizuhalten, einschließlich Platzbedarf während der turnusmäßigen Bauberatungen (wird nicht gesondert vergütet, sondern ist in die Position "BE" einzukalkulieren).

2.21.2 Zusammenwirken mit anderen Unternehmen

Die festgelegte Bauzeit gilt für die gesamten Arbeiten.

Wird der AN auch mit der Durchführung von Erdarbeiten für Leitungsverlegungen der Versorgungsträger beauftragt, so müssen diese Arbeiten ebenfalls in der festgelegten Bauzeit durchgeführt werden.

2.21.3 Winterbau

Die Baumaßnahme wird außerhalb der Frostperiode durchgeführt.

2.22 Stoffe, Bauteile

Die einzusetzenden Materialien sind den Ausführungsunterlagen sowie dem LV zu entnehmen.

Es ist auf strikte Einhaltung des zulässigen Gesamtgewichtes der Transportfahrzeuge zu achten. Der AG wird Verstöße i.S.v. § 69 a Abs. 3 Nr. 4 i.V.m. § 34 Abs. 3 StVZO bei der nach § 68 StVZO zuständigen Verwaltungsbehörde anzeigen.

Verstöße gegen die StVZO können bei zukünftigen Vergaben in die Bewertung der Zuverlässigkeit mit einbezogen werden.

Überladungen werden der nach § 68 StVZO zuständigen Verwaltungsbehörde unter Übersendung von (beglaubigten) Kopien der Wiegenscheine angezeigt, wenn die Gesamtmasse des Fahrzeuges 40 t überschreitet.

Der AN wird von der Anzeige schriftlich in Kenntnis gesetzt. Der übergeordneten Dienststelle wird eine Kopie der Anzeige und der Wiegescheine zugeleitet.

Für alle im Zuge der Baumaßnahme anfallenden Ausbaustoffe, Abfälle und überschüssige Erdmassen bleibt der AG Abfallbesitzer. Der AN wird Abfallerzeuger im Sinne des KrW-/AbfG. und übernimmt die Pflicht zur ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Beseitigung.

Die ausgebauten bzw. aufgenommenen Materialien aller Art mit Zuordnungswert ($\leq Z 2$) sind nach dem Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) ordnungsgemäß zu deklarieren und einer Wiederverwertung nach Wahl des AN zuzuführen.

Von beteiligten Entsorgungsanlagen sind vom AN aktuelle Überwachungszertifikate o. ä. abzufordern, um diese ggf. nach Aufforderung dem AG vorlegen zu können.

Für Ausbaustoffe, die auf Dauer im Eigentum des AN verbleiben (z. B. zur eigenen Weiterverwendung), ist eine Eigenbescheinigung abzugeben.

Der AN hat gegenüber dem AG, entsprechend der "Verordnung zur Vereinfachung der Abfallrechtlichen Überwachung" vom 20.10.2006, den Nachweis über den Verbleib der Materialien zu führen.

Die Entsorgungsnachweise sind spätestens mit der Schlussrechnung dem AG zu übergeben.

Liegen die Nachweise nicht vor, erfolgt keine Abnahme.

2.23 Beweissicherung

Der AN ist für die Leistungen zur Beweissicherung verantwortlich.

Unmittelbar nach der Auftragsvergabe und vor Beginn der Bauarbeiten ist zur Beweissicherung der Zustand der vorhandenen Wege, Geländeoberflächen, trassennahen Bauwerke und Anlagenteile detailliert zu dokumentieren und vom AG bzw. Liegenschaftseigentümer bzw. Dritten anerkennen zu lassen.

Von signifikanten Rissbildungen in den Wänden trassennaher Bauwerke und Anlagenteile sind Skizzen anzufertigen, die die Lage der Risse sowie ausgewählte Stellen zur Rissüberwachung zeigt.

Der AN hat so zu bauen, dass an Gebäuden und Anlagen keine Schäden entstehen.

Bei geringen Abständen zu vorhandenen Bäumen, Hecken und Büschen zum Baubereich ist durch den AN für die Bauarbeiten eine entsprechende Technologie zu wählen, um Schäden auszuschließen.

In Bereichen angrenzender Gebäude muss die Verdichtung sehr vorsichtig ausgeführt und auf ein Mindestmaß beschränkt werden. Die Forderungen und Hinweise der DIN 4123 sind zu beachten. Nach Abschluss der Bauarbeiten ist die Schadensfreiheit und vorbehaltlose Rücknahme der Fläche bzw. Gebäuden und Anlagen vom Eigentümer bzw. Dritten bestätigen zu lassen und dem AG vor Abnahme der Baumaßnahme zu übergeben.

Die notwendigen Leistungen sind im LV beschrieben.

2.24 Sicherungsmaßnahmen

Die Baustelle ist gemäß RSA auszuschildern, um ein versehentliches Befahren und Begehen durch Verkehrsteilnehmer zu vermeiden.

Die Aufgaben gemäß Baustellenverordnung (SiGeKo) nimmt ein Fachbüro wahr, das durch den AG separat beauftragt wird, eine Koordinierung ist erforderlich.

Bei Baustellen gem. BaustellV § 2 Abs. 2 hat der Auftragnehmer die entsprechenden Leistungen nach dieser Bestimmung zu erbringen. Hierzu gehören u.a., dass er unmittelbar nach Auftragserteilung, spätestens jedoch 2 Wochen vor Errichtung der Baustelle eine Vorankündigung der zuständigen Behörde übermittelt.

Die zuständige Behörde ist das territorial zuständige Amt für Arbeitsschutz und Sicherheit (AAS). Die Vorankündigung ist sichtbar auf der Baustelle auszuhängen. Dem AG ist eine Kopie der Vorankündigung zu übergeben.

Es sind seitens des AN alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen und dabei die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bei Erdarbeiten in nicht verbauten Gräben und Gruben ist die vorgeschriebene Abböschung einzuhalten. Der Verbau unmittelbar neben der Fahrbahn ist sorgfältig herzustellen und für Schwerlastverkehr auszulegen, da lastfreie Streifen nicht in jedem Fall gesichert werden können.

Das Personal des AN ist über die Unfallverhütungsvorschriften zu belehren. In den Personalunterkünften sind Aushänge, Hinweise, Erste-Hilfe-Paket und Verbandskasten vorzusehen.

2.25 Abnahme von Bauleistungen

Der AN hat die förmliche Abnahme schriftlich beim AG zu beantragen. Grundsätzlich soll nur die abgeschlossene gesamte Leistung zur Abnahme gemeldet werden.

Sollte aus schwerwiegenden Gründen die Abnahme von sonstigen in sich geschlossenen Teilen der Leistung beantragt werden, so kann dies nur mit ausdrücklicher Zustimmung des AG geschehen. Gleiches gilt für Teile der Leistungen, wenn sie durch die weitere Ausführung der Prüfung und Feststellung entzogen werden.

Wird die Abnahme nicht so rechtzeitig beantragt, dass alle wichtigen Teile der Leistung freiliegen, so kann die Freilegung auf Kosten des AN durchgeführt werden.

Die förmliche Abnahme soll im Beisein des AG oder dessen bevollmächtigten Vertreters durchgeführt werden. Über sie ist eine Niederschrift zu fertigen. Mängel und Beanstandungen, die sich dabei herausstellen, sind sofort zu beheben. Erst nach Beseitigung der Mängel kann dem AN die einwandfreie Übergabe bescheinigt werden. Durch Zeitablauf, Beginn der Nutzung oder vorbehaltlose Bezahlung der Rechnung wird die Abnahme nicht ersetzt.

Zur Abnahme sind die von der Bauleitung bestätigten Unterlagen vorzulegen.
Die Prüfzeugnisse der gelieferten und verwendeten Materialien und Baustoffe sind vorzulegen.

3. Ausführungsunterlagen

3.1 Vom AG zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen

Dokumentation Phase 5 - Ausführungsplanung.

Sollten sich während oder bereits vor der Bauausführung noch Fragen ergeben oder vor Ort andere Verhältnisse angetroffen werden als in der Dokumentation dargestellt (z.B. Baugrund), so ist der Verfasser der Gesamtdokumentation zu konsultieren.

3.2 Vom AN zu beschaffende Ausführungsunterlagen

Vom AN sind folgende Unterlagen zu erarbeiten und dem AG vorzulegen bzw. folgende Aktivitäten durchzuführen:

- Antrag auf Verkehrsraumeinschränkung bzw. Sperrung und dazugehöriger präzisierter Beschilderungsplan,
- Erläuterung des Bauablaufs (Festlegung von Teilabschnitten),
- Baustelleneinrichtungsplan,
- Bauablaufplan mit Zwischenterminen, untersetzt mit Arbeitskräften und Geräten, Vom Auftragnehmer ist dem Auftraggeber spätestens 10 Werktage nach Zuschlagserteilung ein Bauablaufplan vorzulegen.
In dem Bauablaufplan werden während der Baudurchführung die Ist-Leistungen den Soll-Leistungen gegenübergestellt.
- Bauzeitenplan mit Zwischenterminen, untersetzt mit Arbeitskräften und Geräten, vom Auftragnehmer ist dem Auftraggeber spätestens 10 Werktage nach Zuschlagserteilung ein Bauzeitenplan vorzulegen, auf der Grundlage der Vorgaben des AG.
In dem Bauzeitenplan werden während der Baudurchführung die Ist-Leistungen den Soll-Leistungen gegenübergestellt.
- Bürgerinformation schriftlich und ständige Information während der Bauzeit,
- Zahlungsplan,
In Abhängigkeit vom Bauzeitenplan ist ein Zahlungsplan zu erstellen und bis spätestens 10 Werktage nach Zuschlagserteilung dem Auftraggeber zu übergeben.
- Bestandspläne.

3.3 Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Produkte aus anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Gemeinschaften, die diesen technischen Vertragsbedingungen nicht entsprechen, werden einschließlich der im Herstellerstaat durchgeführten Prüfungen und Überwachungen als gleichwertig behandelt, wenn mit ihnen das geforderte Schutzniveau - Sicherheit, Gesundheit und Gebrauchstauglichkeit - gleichermaßen dauerhaft erreicht wird.

3.4 Anzuwendende zusätzliche Technische Vertragsbedingungen

Folgende Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen sind bei den Bauarbeiten einzuhalten und werden zum Vertragsbestandteil erklärt:

VOB Teil B	Allgemeine Vertragsbedingungen für die Ausführung von Bauleistungen, DIN 1961
VOB Teil C	Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art – DIN 18 299
ZTV-SA 1997/2001	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Sicherungsarbeiten an Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 1997, mit letzter Änderung 2001
ZTV A-StB 12	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Aufgrabungen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, Fassung 2006
ZTV E-StB 17	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2017
ZTV Asphalt-StB 07/13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen aus Asphalt, Ausgabe 2007, Fassung 2013
ZTV SoB-StB 20	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020
ZTV Ew-StB 14	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Entwässerungseinrichtungen im Straßenbau, Ausgabe 2014
ZTV M 02	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Markierungen auf Straßen, Ausgabe 2002
ZTV BEA-StB 09/13	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauliche Erhaltung von Verkehrsflächen - Asphaltbauweisen, Ausgabe 2009, Fassung 2013
ZTV La-StB 18	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Landschaftsbauarbeiten im Straßenbau, Ausgabe 2018
ZTV Baumpflege 2017	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege und Baumsanierung, Ausgabe 2017
BTR RC-StB 14	Brandenburgische Technische Richtlinien für die Verwertung von Recycling-Baustoffen im Straßenbau – Herstellung, Prüfung, Auslieferung und Einbau, Ausgabe 2014
ErsatzbaustoffV	Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, Einführung am 01. August 2023
ZTV Verm-StB 01	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Bauvermessung im Straßen- und Brückenbau, Ausgabe 2001
ZTV Pflaster-StB 20	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2020
ZTV Fug-StB 15	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Fugen in Verkehrsflächen, Ausgabe 2015
DIN EN 13 242	Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Baustoffe für Ingenieur- und Straßenbau
DIN EN 13 285	Ungebundene Gemische, Anforderungen
DIN 18 315	Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten ohne Bindemittel
DIN 18 317	Verkehrswegebauarbeiten – Oberbauschichten aus Asphalt

DIN 18 318	Verkehrswegebauarbeiten – Pflasterdecken und Plattenbeläge in ungebundener Ausführung, Einfassungen
TL Asphalt-StB 07/13	Technische Lieferbedingungen für Asphaltmischgut für den Bau von Verkehrsflächenbefestigungen, Ausgabe 2007, Fassung 2013
TL Gestein-StB 04/23	Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004, Fassung 2023
TL SoB-StB 20	Technische Lieferbedingungen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau, Ausgabe 2020
TL Pflaster-StB 06/15	Technische Lieferbedingungen für Bauprodukte zur Herstellung von Pflasterdecken, Plattenbelägen und Einfassungen, Ausgabe 2006, Fassung 2015
DIN EN 1338	Pflastersteine aus Beton
DIN EN 1340	Bordsteine aus Beton, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN EN 1342	Pflastersteine aus Naturstein
DIN EN 1343	Bordsteine aus Naturstein für Außenbereiche, Anforderungen und Prüfverfahren
DIN 482	Straßenbordsteine aus Naturstein
DIN 483	Bordsteine aus Beton
TP Griff-StB 07	Technische Prüfvorschriften für Griffigkeitsmessungen im Straßenbau Teil: Seitenkraftmessverfahren, Ausgabe 2007
RStO 12/24	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen, Ausgabe 2012, Fassung 2024
M FP	Merkblatt für Flächenbefestigungen mit Pflasterdecken und Plattenbelägen in ungebundener Ausführung, Ausgabe 2024
M VV	Merkblatt für wasserdurchlässige Befestigungen von Verkehrsflächen, FGSV, Ausgabe 2013
RSA 2021	Richtlinien für die verkehrsrechtliche Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen, Ausgabe 2021
KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012, zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.01.2024
DIN 2000 10.00	Leitsätze für Anforderungen an Trinkwasser, Planung, Bau, Betrieb und Instandhaltung der Versorgungsanlagen, Technische Regel des DVGW
DIN 4102	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen
DIN 4124 01.12	Baugruben und Gräben – Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten
DIN 8074 12.11	Rohre aus Polyethylen (PE) – PE 63, PE 80, PE 100, PE-HD – Maße
DIN 8075 12.11	Rohre aus Polyethylen (PE) PE 63, PE 80, PE 100, PEHD – Allgemeine Güteanforderungen, Prüfungen
DIN 16928 04.79	Rohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen; Rohrverbindungen; Rohrleitungsteile; Verlegung – Allgemeine Richtlinien
DIN 18196 05.11	Erd- und Grundbau – Bodenklassifikation für bautechnische Zwecke

DIN EN 12201-1 11.11	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung – Polyethylen (PE) - Teil 1: Allgemeines
DIN EN 12201-21 11.11	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung – Polyethylen (PE) - Teil 2: Rohre
DIN EN 12201-3 11.11	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung – Polyethylen (PE) - Teil 3: Formstücke
DIN EN 12201-5 11.11	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für die Wasserversorgung – Polyethylen (PE) - Teil 5: Gebrauchstauglichkeit des Systems
DIN EN 805, 03.00	Wasserversorgung — Anforderungen an Wasserversorgungssysteme und deren Bauteile außerhalb von Gebäuden
DIN EN ISO 14688-1 06.11	Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 14688-2 06.11	Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden - Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen
DIN EN ISO 14689-1 06.11	Geotechnische Erkundung und Untersuchung — Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Fels - Teil 1: Benennung und Beschreibung
DIN EN ISO 178 04.11	Kunststoffe – Bestimmung der Biegeeigenschaften
DIN EN ISO 179-1 11.10	Kunststoffe – Bestimmung der Charpy-Schlageigenschaften - Teil 1: Nicht instrumentierte Schlagzähigkeitsprüfung
DVGW GW 320-1 02.09	Erneuerung von Gas- und Wasserrohrleitungen durch Rohreinzug oder Rohreinschub mit Ringraum
DVGW GW 321 10.03	Steuerbare horizontale Spülbohrverfahren für Gas- und Wasserrohrleitungen - Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung
DVGW GW 323, 07.04	Grabenlose Erneuerung von Gas- und Wasserversorgungsleitungen durch Berstlining – Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung
DVGW GW 325 03.07	Grabenlose Bauweisen für Gas- und Wasser-Anschlussleitungen - Anforderungen, Gütesicherung und Prüfung
DVGW GW 330 11.00	Schweißen von Rohren und Rohrleitungsteilen aus Polyethylen (PE 80, PE 100 und PE-Xa) für Gas- und Wasserleitungen – Lehr- und Prüfplan
DVGW GW 331 10.94	Schweißaufsicht für Schweißarbeiten an Rohrleitungen aus PE-HD für die Gas- und Wasserversorgung – Lehr- und Prüfplan
DVGW GW 332 09.01	Abquetschen von Rohrleitungen aus Polyethylen in der Gas- und Wasserverteilung
DVGW GW 335-A 2 11.05	Kunststoff-Rohrleitungssysteme in der Gas- und Wasserverteilung; Anforderungen und Prüfungen – Rohre aus PE 80 und PE 100
DVGW W 400-1 10.04	Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW) - Planung
DVGW W 400-2 09.04	Technische Regeln Wasserverteilungsanlagen (TRWW) - Bau und Prüfung
DVS-Richtlinie 2202-1 07.06	Fehler an Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Merkmale, Beschreibung, Bewertung
DVS-Richtlinie 2203-1 01.03	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Anforderungen

DVS-Richtlinie 2203-2 08.10	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Zugversuch
DVS-Richtlinie 2203-3 04.11	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Schlagzugversuch
DVS-Richtlinie 2203-4 07.97	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Zeitstand-Zugversuch
DVS-Richtlinie 2203-5 08.99	Prüfen von Schweißverbindungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Technologischer Biegeversuch
DVS-Richtlinie 2207-1 09.05	Schweißen von thermoplastischen Kunststoffen – Heizelementschweißen von Rohren, Rohrleitungsteilen und Tafeln aus PE-HD
DVS-Richtlinie 2210-1 04.97	Industrierohrleitungen aus thermoplastischen Kunststoffen – Projektierung und Ausführung, oberirdische Rohrsysteme
KRV Verlegeanleitung A 135/99-15, 6. Auflage für Rohrleitungen aus Polyethylen hoher Dichte (PE 80 und PE 100) in der Trink- und Wasserversorgung außerhalb von Gebäuden	
PAS 1031 09.04	Werkstoff Polyethylen (PE) für die Herstellung von Druckrohren und Formstücken – Anforderung und Prüfungen
PAS 1075 04.09	Rohre aus Polyethylen für alternative Verlegetechniken – Abmessungen, technische Anforderungen und Prüfung
R 14.3.1 DA 01.98	Druckrohre aus PE 80 und PE 100 allgemein, mit dem Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V.
R 14.3.1 TW 01.98	Druckrohre aus PE 80 und PE 100 für Trinkwasser, mit dem Gütezeichen der Gütegemeinschaft Kunststoffrohre e.V.

Unfallverhütungsvorschriften

Vorschriften der Tiefbau-Berufsgenossenschaft

Technisches Regelwerk Wasser der MWA GmbH

Die Aufstellung der Normen und Richtlinien dient nur zur Information und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit!